



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## FACULTAD DE INGENIERIA

### ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS

#### Título

“Plataforma Educativa virtual basado en B-Learning para mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje del idioma extranjero en el Centro Peruano Americano El Cultural”

### **TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS**

#### AUTOR:

Bach. Correa Zamora Deyvi Brando

#### ASESOR:

Dr. Hugo J. L. Romero Ruiz

#### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

TRUJILLO – PERÚ

2018

## **PÁGINA DEL JURADO**

El Presidente y los miembros de Jurado Evaluador designado por la Escuela de Ingeniería de Sistemas

### **APRUEBAN**

La tesis denominada:

“Plataforma Educativa virtual basado en B-Learning para mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje del idioma extranjero en el Centro Peruano Americano El Cultural”

Presentado por:

---

**Bach. Deyvi Brando Correa Zamora**

Aprobado por:

---

**Dr. Juan Francisco Pacheco Torres**  
**PRESIDENTE**

---

**Dr. Óscar Alcántara Moreno**  
**SECRETARIO**

---

**Dr. Hugo J. L. Romero Ruiz**  
**Vocal**

## DEDICATORIA

A mi querida madre ***Rosa Zamora Figueroa***, por brindarme su apoyo en todo momento, a mi padre ***Cesar Correa Vega*** que me inspira y motiva para ser mejor cada día y por ultimo ***a mi hermana*** que sé que estaría muy orgullosa en estos momentos.

## AGRADECIMIENTO

A la **Universidad Cesar Vallejo** y a la excelente plana docente con la que cuenta, gracias a ello pude adquirir los conocimientos necesarios para mi formación profesional.

Al **Centro Peruano Americano El Cultural** por darme la oportunidad de desarrollar este proyecto, además un agradecimiento especial al Coordinador Académico: **Helí Anticona Bueno** por ser una gran persona y un buen profesional con el que se trabajó en conjunto para desarrollar esta plataforma educativa para beneficio de los estudiantes.

Al **Dr. Juan Francisco Pacheco Torres**, por motivarme a no rendirme y a realizar una buena investigación.

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, **DEYVI BRANDO CORREA ZAMORA** con DNI N° 74048101, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, encubrimiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad Cesar Vallejo.

Trujillo, febrero de 2018.

---

**Bach. DEYVI BRANDO CORREA ZAMORA**

## **PRESENTACIÓN**

**SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO EVALUADOR**

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO TRUJILLO**

De mi especial consideración:

En cumplimiento a lo dispuesto por el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, pongo a su disposición la presente tesis titulada:

**“Plataforma Educativa Virtual basado en B-Learning para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje del idioma extranjero en el Centro Peruano Americano El Cultural”**

Esperando que el presente proyecto de investigación cubra con las expectativas y características solicitadas por las leyes universitarias vigentes, pongo a su disposición señores miembros del jurado el ya mencionado informe para su evaluación y revisión.

Trujillo, febrero de 2018.

---

**Bach. DEYVI BRANDO CORREA ZAMORA**

## ÍNDICE

<b>PÁGINA DEL JURADO</b>	<b>ii</b>
<b>DEDICATORIA</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>iv</b>
<b>DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD</b>	<b>v</b>
<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE</b>	<b>vii</b>
<b>Índice de figuras</b>	<b>ix</b>
<b>Índice de tablas</b>	<b>xi</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xiii</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>14</b>
<b>1.1. Realidad Problemática</b>	<b>14</b>
<b>1.2. Trabajos previos</b>	<b>17</b>
1.2.1. Internacional	17
1.2.2. Nacional	19
1.2.3. Local	20
<b>1.3. Teorías relacionadas al tema</b>	<b>21</b>
1.3.1. Electronic Learning (E-Learning) o Aprendizaje Virtual	21
1.3.2. Blended Learning (B-Learning) o Aprendizaje Combinado	21
1.3.3. The creation of WordPress (La Creación de WordPress)	22
1.3.4. Fundamentos de las Teorías de Aprendizaje:	22
1.3.5. TICs (Tecnologías de Información y Comunicación)	24
1.3.6. Plataforma Educativa	24
<b>1.4. Formulación del problema</b>	<b>25</b>
<b>1.5. Justificación del estudio</b>	<b>25</b>
1.5.1. Justificación Tecnológica	25
1.5.2. Justificación Económica	25
1.5.3. Justificación Social	25
1.5.4. Justificación Operativa	26

1.6.	Hipótesis	26
1.7.	Objetivos	26
1.7.1.	Objetivo General	26
1.7.2.	Objetivos Específicos	26
II.	MÉTODO	27
2.1.	Diseño de investigación	27
2.2.	Variables y Operacionalización	27
2.2.1.	Variable Independiente	27
2.2.2.	Variable Dependiente	27
2.3.	Población y Muestra	31
2.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	32
2.4.1.	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	32
2.4.2.	Validación y Confiabilidad del Instrumento	32
2.5.	Métodos de análisis de datos	35
2.6.	Aspectos éticos	35
III.	RESULTADOS	36
3.1.	Estudio de Factibilidad	36
3.1.1.	Flujo de Caja	36
3.1.2.	Análisis de Rentabilidad	37
3.2.	Contrastación de Hipótesis	40
3.2.1.	Tiempo promedio de elaboración de test o exámenes	40
3.2.2.	Tiempo promedio de espera para obtener resultados de test o exámenes	43
3.2.3.	Nivel de comprensión del idioma extranjero	46
3.2.4.	Nivel de satisfacción de los estudiantes	53
IV.	DISCUSIÓN	59
V.	CONCLUSIONES	62
VI.	RECOMENDACIONES	63
VII.	REFERENCIAS	64
	ANEXOS	66



## Índice de figuras

<i>Figura 1: Responsabilidad del Docente.....</i>	<i>24</i>
<i>Figura 2: Diseño de Investigación.....</i>	<i>27</i>
<i>Figura 3: Programa.....</i>	<i>32</i>
<i>Figura 4: Suma de Resultados obtenidos.....</i>	<i>33</i>
<i>Figura 5: Estructura de Variables .....</i>	<i>33</i>
<i>Figura 6: Alfa de Cronbach .....</i>	<i>33</i>
<i>Figura 7: Prueba de Normalidad .....</i>	<i>49</i>
<i>Figura 8: Página de Inicio(Home) .....</i>	<i>93</i>
<i>Figura 9: Pagina Acerca De Nosotros(About Us) .....</i>	<i>94</i>
<i>Figura 10: Pagina Perfil (Profile).....</i>	<i>94</i>
<i>Figura 11: Pagina Adult English Program (Programa Inglés Adultos) .....</i>	<i>95</i>
<i>Figura 12: Pagina Blog.....</i>	<i>96</i>
<i>Figura 13: Pagina Contacto(Contact) .....</i>	<i>96</i>
<i>Figura 14: Home versión Escritorio.....</i>	<i>97</i>
<i>Figura 15: Home versión Móvil.....</i>	<i>97</i>
<i>Figura 16: Panel de Administración.....</i>	<i>99</i>
<i>Figura 17: Login de Acceso al Sistema.....</i>	<i>99</i>
<i>Figura 18: Header .....</i>	<i>100</i>
<i>Figura 19: Crear Páginas .....</i>	<i>100</i>
<i>Figura 20: Crear formulario .....</i>	<i>101</i>
<i>Figura 21: Crear Menú y Sub Menú .....</i>	<i>101</i>
<i>Figura 22: Crear Sliders.....</i>	<i>102</i>
<i>Figura 23: Crear Post .....</i>	<i>102</i>
<i>Figura 24: Crear Curso .....</i>	<i>102</i>
<i>Figura 25: Crear Lecciones, Temas y Cuestionarios .....</i>	<i>103</i>
<i>Figura 26: Mostrar todos los cursos .....</i>	<i>103</i>

<i>Figura 27:Reportes .....</i>	<i>103</i>
<i>Figura 28: Estructura Examen .....</i>	<i>113</i>
<i>Figura 29: Calculando Resultado .....</i>	<i>113</i>
<i>Figura 30: Resultado de Examen .....</i>	<i>113</i>

## Índice de tablas

<i>Tabla 1:Operacionalización de Variables .....</i>	<i>28</i>
<i>Tabla 2: Indicadores de variable Dependiente .....</i>	<i>29</i>
<i>Tabla 3: Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....</i>	<i>32</i>
<i>Tabla 4: Escala de Alfa de Cronbach.....</i>	<i>34</i>
<i>Tabla 5: Flujo de Caja .....</i>	<i>36</i>
<i>Tabla 6: Calculo TIR - Excel .....</i>	<i>39</i>
<i>Tabla 7: Tiempo promedio de elaboración de test o exámenes .....</i>	<i>41</i>
<i>Tabla 8: Comparación TPETa y TETp .....</i>	<i>42</i>
<i>Tabla 9: Tiempo promedio de espera para obtener resultados de test o exámenes.....</i>	<i>44</i>
<i>Tabla 10: Comprobación TPEORT y TEORT.....</i>	<i>45</i>
<i>Tabla 11: Tabla de Calificaciones - Grupo Experimental .....</i>	<i>46</i>
<i>Tabla 12: Tabla de Calificaciones - Grupo Control.....</i>	<i>47</i>
<i>Tabla 13: Puntajes G. Experimental y G. Control.....</i>	<i>51</i>
<i>Tabla 14: Tabulación de estudiantes - Pre Test .....</i>	<i>54</i>
<i>Tabla 15: Tabulación de estudiantes - Post Test .....</i>	<i>55</i>
<i>Tabla 16: Requerimientos funcionales .....</i>	<i>88</i>
<i>Tabla 17: Requerimientos no funcionales.....</i>	<i>89</i>
<i>Tabla 18: Prioridad y Riesgo Panel de Administración .....</i>	<i>91</i>
<i>Tabla 19: Prioridad y Riesgo Parte del Usuario .....</i>	<i>92</i>
<i>Tabla 20: Roles y Actores.....</i>	<i>92</i>
<i>Tabla 21: Responsable de Planificación.....</i>	<i>92</i>

## RESUMEN

La presente tesis tiene como propósito mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje del idioma extranjero a través de una plataforma virtual (B-Learning) o también llamado Aprendizaje combinado o mixto. Al estudiar en esta institución pude observar que no contaban con una plataforma educativa dedicada para complementar los conocimientos adquiridos en el salón de clase, frente a esta situación se decidió en conjunto con el área administrativa, desarrollar la plataforma antes mencionada. Esta investigación tuvo como muestra a los estudiantes del nivel intermedio I del Centro Peruano Americano El Cultural. Para esta investigación se utilizaron dos grupos (12 estudiantes por grupo) del **Nivel Intermedio I**, el primer grupo fue experimental y el segundo grupo de control, al primero se le aplicó la variable de estímulo, mediante la plataforma educativa virtual mientras que el segundo grupo continuó utilizando el proceso de enseñanza aprendizaje tradicional, se obtuvo la información empleando técnicas de: medición del tiempo, pruebas y encuestas. Para el desarrollo de la plataforma educativa se utilizó la metodología XP, que permitió desarrollar los procesos de software de manera ágil, con la implementación de esta plataforma se logró reducir el tiempo promedio de elaboración de test o exámenes en un 98%, asimismo se redujo el tiempo de espera promedio para obtener resultados de test o exámenes en un 99.9%. Además, se logró aumentar el nivel de comprensión del idioma extranjero, obteniendo un puntaje de (1306.54) el grupo experimental en comparación con (1110.46) de puntaje que se obtuvo del grupo de control también se logró aumentar el nivel de satisfacción de los estudiantes con el programa formativo en un 8.92%.

De esta forma, se concluye que se obtuvieron los resultados esperados cumpliendo así con cada objetivo planteado.

**Palabras Claves:** Plataforma virtual; B-Learning; enseñanza - aprendizaje; Educación

## ABSTRACT

The present thesis has as intention improve the process of education - learning of the foreign language across a virtual platform (B-Learning) or also so-called combined or mixed Learning. On having studied in this institution I could observe that they were had not an educational platform dedicated to complementing the knowledge acquired in the lounge of class, opposite to this situation it was decided as a whole by the administrative area, to develop the platform before mentioned. This investigation took as a sample to the students of the intermediate level I of the Peruvian American Center The Cultural. For this investigation two groups were in use (12 students for group) of the Intermediate Level I, the first group was experimental and the second group of control, the variable of stimulus was applied to the first one, by means of the educational virtual platform whereas the second group continued using the process of education traditional learning, the information was obtained using techniques of measurement of the time, tests, and surveys. For the development of the educational platform there was in use the methodology XP, which allowed to develop the processes of software of an agile way, with the implementation of this platform it was achieved to reduce the average time of elaboration of test or exams in 98 %, likewise it(he, she) diminished the time of average wait to obtain results of test or exams in 99.9 %. In addition, it was achieved to increase the level of comprehension of the foreign language, obtaining a score of (1306.54) the experimental group in comparison with (1110.46) of score that was obtained from the group of control also it was also achieved to increase the level of satisfaction of the students with the formative program in 8.92 %.

Of this form, one concludes that was obtained the results awaited fulfilling this way with each proposed objective.

**Keywords:** Virtual platform; B-Learning; teaching - learning; Education

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Realidad Problemática**

Actualmente el método de enseñanza – aprendizaje que se utiliza en los colegios, institutos y universidades es de manera presencial, esto limita el aprendizaje de los estudiantes a un horario determinado y según los recursos que posee la institución, también limita al docente, al no contar con el tiempo suficiente para poder interactuar con todos los estudiantes.

Este método presencial se viene desarrollando desde hace muchos años, de modo que no ofrece al estudiante un horario flexible ni actualización de contenidos, además tiene que trasladarse diariamente a un centro educativo para adquirir nuevos conocimientos, perdiendo tiempo y dinero en transporte, ante esta situación, se creó el modelo de Aprendizaje Virtual también conocido como E-Learning, el cual lo definiremos como un proceso de enseñanza que se realiza mediante el uso de dispositivos portátiles conectados a internet, este modelo nos permite crear entornos de aprendizaje orientado al estudiante. Ofreciendo al estudiante horarios flexibles, contenidos actualizados, ahorro en transporte, aprendizaje autodidacta y otras más, además puede adquirir nuevos conocimientos desde cualquier lugar mediante internet.

El estudiante puede interactuar con el docente solo en el salón de clase, por lo tanto, si el estudiante tiene alguna duda e inquietud fuera del horario de clase, debe esperar hasta la próxima sesión, para resolverla, además el tiempo con el que cuenta el docente para poder interactuar con cada uno de ellos dependerá de la cantidad de estudiantes presentes en el salón de clase, por otra parte en el modelo de aprendizaje virtual (E-Learning), la interacción con el docente es nula, ante esta falencia apareció el modelo educativo de aprendizaje Blended Learning también llamado B-Learning, que en español significa, aprendizaje combinado; porque mezcla o combina, el aprendizaje presencial con docente y el aprendizaje virtual o E-Learning; mediante el uso de Internet, en donde el estudiante controla factores como lugar, momento y espacio de aprendizaje además de ofrecer

la posibilidad de interactuar con el docente de forma presencial, para poder resolver sus dudas e inquietudes.

Con la evolución, desarrollo y la transformación tecnológica que ha surgido en el transcurso de los últimos años se han ideado metodologías para la enseñanza – aprendizaje, además la globalización requiere que los estudiantes sean capaces de utilizar las TICs y desarrollen una capacidad cognitiva para seleccionar solo la información que les sea necesaria.

Hoy prácticamente todas las universidades públicas y privadas ya han implementado sus plataformas virtuales, generando una estrategia interesante en la oferta educativa en relación a la modalidad E-Learning; las instituciones han ido adquiriendo esta modalidad innovadora de aprendizaje en sus cursos académicos, debido a la gran demanda de estudiantes ávidos de aprender y avanzar; que han encontrado mejores oportunidades y más beneficios en estos métodos de aprendizaje en cuestiones de tiempo, horario y espacio.

Los problemas encontrados en el Centro Peruano Americano son los siguientes:

**P1.-**El tiempo para elaborar un examen o cuestionario es de aproximadamente 1 a 3 días, a veces se cometen errores en algunas preguntas, al ser de carácter físico se dificulta su corrección.

**P2.-**El tiempo para obtener resultado de exámenes o cuestionarios es de aproximadamente 90 a 60 minutos por curso, pero el docente entrega notas en un plazo de 24 horas, ocasionando una larga espera para que los estudiantes puedan conocer sus resultados.

**P3.-**La plataforma con la que cuentan se desarrolló solo para fines informativos, por esta razón los docentes no pueden compartir material educativo a los estudiantes, el estudiante al no contar con este material educativo no tendrá los recursos suficientes para mejorar su nivel de comprensión del idioma extranjero.

**P4.-**El modelo de enseñanza - aprendizaje que es utilizado actualmente para enseñar el idioma inglés es presencial, esto hace que el aprendizaje se realice sólo en el salón de clase, muchas veces por cuestiones de tiempo no se llega a desarrollar todos los temas en específico lectura y escritura, generando insatisfacción en los estudiantes.

Con este fin he propuesto una plataforma virtual educativa basado en B-Learning para reforzar el modo de enseñanza presencial, empleando la tecnología (wordpress), para mejorar las habilidades de los estudiantes desarrollando en ellos la capacidad de compromiso y autonomía, brindando ejercicios prácticos e interactivos, para incrementar su motivación por aprender una lengua extranjera.

Este tema de investigación surge como interés por conocer, como esta metodología (B-Learning) mediante el uso de la tecnología contribuirá a reforzar el modo de enseñanza - aprendizaje tradicional de la lengua extranjera.

El B-Learning no pretende sustituir al docente por un tutor inteligente, ya que al principio habrá resistencia de algunos docentes para asumir este nuevo reto, debido a diversos factores ya sea por desconocimiento o falta de dominio de las TICs. En este caso el docente cumple un rol muy importante, dado que se encargará de diseñar modelos pedagógicos e incentivar a los estudiantes para que culminen su proceso formativo.

En un sistema cambiante y dinámico, el docente debe ser flexible y tener la capacidad de incorporar y adaptar su modelo de enseñanza a un entorno virtual para beneficio del estudiante.



## **1.2. Trabajos previos**

### **1.2.1. Internacional**

**Título:**

“La integración de la tecnología como herramienta significativa en la enseñanza del inglés como lengua extranjera, 2015.”

**Autor(es):**

González Valencia, Heriberto.

**Revista:**

*Revista Horizontes Pedagógicos*

**Año:** 2015

**Resumen:**

Integrar las TICs en la metodología de enseñanza – aprendizaje afecta positivamente. Al integrar la tecnología en el salón de clase, se mejora significativamente su calidad, promoviendo una mentalidad y motivación en los estudiantes a través de la tecnología como complemento a la educación tradicional.

**Aporte:**

La investigación mencionada al integrar las TICs en los procesos de aprendizaje del inglés, se obtiene un incremento significativo del aprendizaje en los estudiantes.

**Título:**

*“Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje: la educación entre lo presencial y lo virtual, 2013.”*

**Autor(es):**

Ortiz Pineda, Verenice; Torres Leyva, Joel; Cuevas Valencia, René Edmundo.

**Revista:**

Revista vínculos.

**Año:** 2013**Resumen:**

Existen diferentes entornos de aprendizaje – enseñanza virtual (EVEA) mediante Blended-Learning (Aprendizaje Combinado), para ser usado como herramienta que apoye a la metodología educativa tradicional. Estas herramientas se pueden aplicar en diferentes contextos, generando un ambiente lúdico para el proceso de aprendizaje, incentivando la motivación y mejorando la creatividad.

**Aporte:**

La investigación mencionada desarrolló un entorno virtual amigable basado en B-Learning para apoyar la educación presencial y que sirva como herramienta para promover la motivación del estudiante por el idioma inglés.

### **1.2.2. Nacional**

**Título:**

*“La metodología blended learning en el desempeño académico de los estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí,2015.”*

**Autor:**

Morales Intriago, Juan Carlos

**Universidad:**

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

**Año:** 2017

**Resumen:**

Emplea la metodología de enseñanza Blended Learning para brindar beneficios, como generar en el estudiante competencias informacionales y trabajo cooperativo como apoyo para su desempeño, utilizando como muestra de análisis a los estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí, por consiguiente, mejoran su desempeño y puedan alcanzar un aprendizaje más relevante.

**Aporte:**

En esta investigación se utilizó la metodología B-Learning, basándose en las teorías de Ausubel (aprendizaje significativo) y Piaget (constructivista), mejorando así, el desempeño individual y grupal de los estudiantes.

### **1.2.3. Local**

**Título:**

*“Influencia de la metodología Blended en el desarrollo de habilidades de inglés en los estudiantes de la Institución Educativa “Cahuide” de Huicungo, 2016.”*

**Autor:**

Gutiérrez Lozano, Zila Makavit

**Universidad:**

Universidad Cesar Vallejo sede Tarapoto

**Año:** 2017

**Resumen:**

La influencia de la metodología Blended en el desarrollo de habilidades en inglés, de la Institución Educativa “Cahuide” de Huicungo, 2016, obteniendo como resultado que las habilidades en inglés se ven influenciadas de manera positiva por la metodología Blended.

**Aporte:**

Esta investigación empleó la metodología Blended Learning por esta característica: “Permite un aprendizaje / enseñanza más eficaz y altamente satisfactoria”. Ayuda a mejorar las siguientes habilidades inglés: Escuchar (Listening), Hablar (Speaking), Leer (Reading), Escribir (Writing)

### **1.3. Teorías relacionadas al tema**

#### **1.3.1. Electronic Learning (E-Learning) o Aprendizaje Virtual**

##### **¿Qué es eLearning?**

Es “aprendizaje hecho estudiando en casa utilizando ordenadores y cursos provistos en internet.” (Cambridge)

Salinas (2005, pág. 3) ha distinguido tres etapas básicas de desarrollo del e-learning, que concreta en las siguientes:

- Un enfoque tecnológico. – Un entorno sofisticado influye para alcanzar la calidad del proceso enseñanza aprendizaje
- «El contenido es el rey». – Basa la calidad en los contenidos y el conocimiento que pueden brindar, materiales sofisticados proporcionan una mejor calidad.
- Un enfoque metodológico. - Centrado en el alumno, empleando criterios pedagógicos, emplear la tecnología en función de la pedagogía del entorno y los aspectos dentro del entorno.

Citado por (CABERO ALMENARA, 2006)

#### **1.3.2. Blended Learning (B-Learning) o Aprendizaje Combinado**

##### **¿Qué es B-Learning?**

Es “una forma de aprendizaje que combina las lecciones tradicionales en el aula con lecciones que usan tecnología informática y que pueden impartirse a través de Internet.” (Cambridge)

(Procter, 2003: 3): “Blended learning is the effective combination of different modes of delivery, models of teaching and styles of learning”. (HEINZE, 2004)

### **1.3.3. The creation of WordPress (La Creación de WordPress)**

“En 2001, se lanzó una nueva plataforma de blogs de código abierto. El desarrollo activo continuó hasta 2003, cuando en gran parte se abandonó. Un joven blogger, fotógrafo y estudiante de primer año de la Universidad de Houston llamado Matt Mullenweg había sido un usuario y decidió en 2003, junto con otro usuario y desarrollador, Mike Little, tomar el código y crear un nuevo proyecto llamado bifurcación, y Wordpress nació como WordPress 0.70.” (BRAZELL, 2011).

Este sistema sirve para poder crear cualquier sitio web, ya que cuenta con una gran variedad de plugins, se volvió conocido porque lo usaban para crear blog, es una de las mejores herramientas gratuitas para crear y diseñar páginas web.

### **1.3.4. Fundamentos de las Teorías de Aprendizaje:**

#### **¿Qué es el Aprendizaje?**

Aprendizaje es la capacidad del ser humano para adquirir nuevas habilidades y destrezas, mediante la observación y el razonamiento.

### **Enfoques teóricos más representativos:**

**Conductismo.** – Es el condicionamiento a una respuesta o reacción ante un estímulo natural o generado, se considera al ambiente o entorno como un generador de estímulos y respuestas. (ANDRADE, y otros)

#### Sus representantes son:

Iván Petróvich Pávlov (1850-1900) – “Demuestra la existencia del reflejo condicionado”.

John Broadus Watson (1878-1958) – “El objeto de estudio del conductismo es: la conducta”

Burrhus Frederic Skinner (1904-1990) – “Condicionamiento Operante”

**Cognitivismo.** – Estudia los procesos mediante el cual se elaboran los conocimientos basados en la experiencia propia.

#### Teorías y sus Representantes:

Desarrollo de la inteligencia por bloques (Jean Piaget, 1940)

Aprendizaje significativo (David Ausubel, 1960)

Teoría del desarrollo cognitivo, Aprendizaje por descubrimiento (Jerome Seymour Bruner, 1960).

Aprendizaje mediado (Feuerstein, R.,1996)

**Constructivismo.** – Tiene como principal característica interactuar con el sujeto de modo que le permita construir conocimientos según sus conocimientos previos.

#### Teorías y sus Representantes:

Teoría Cognoscitiva (Jean William Fritz Piaget, 1952) - Las estructuras del conocimiento se van modificando según los procesos de asimilación y acomodación de esquemas.

Aprendizaje Significativo y Aprendizaje por descubrimiento y por recepción (David Paul Ausubel, 1963).

Aprendizaje Sociocultural (Lev Semiónovich Vygotski, 1978).

### 1.3.5. TICs (Tecnologías de Información y Comunicación)

“El papel de las TICs en la enseñanza, su vinculación a un modelo pedagógico, los condicionantes existentes a la hora de su uso, así como otras cuestiones relativas a la presencia de dichas tecnologías en los colegios y en la vida cotidiana del alumnado” (CABERO, 2000)

### 1.3.6. Plataforma Educativa

Es un sistema en el cual se pueden crear actividades para ser desarrolladas por los estudiantes, una plataforma E-Learning debe contar con las siguientes características:

- LMS (Sistema de gestión del aprendizaje)
- LCMS (Sistema de gestión del contenido del aprendizaje)
- Herramientas de comunicación
- Herramientas de administración
- Herramientas de calificaciones

Compromiso del asesor-docente-tutor para asumir responsabilidades, utilizar y organizar recursos necesarios para brindar al estudiante la información adecuada.

*Figura 1: Responsabilidad del Docente*



*Elaboración: Propia*



#### **1.4. Formulación del problema**

¿De qué manera el uso de la Plataforma Educativa Virtual basada en B-Learning mejorará el proceso de enseñanza - aprendizaje del idioma extranjero en el Centro Peruano Americano El Cultural?

#### **1.5. Justificación del estudio**

Actualmente la educación responde a una sociedad exigente en el mercado laboral ya que es necesario actualizar los contenidos para mejorar los conocimientos y ser más competitivos al momento de postular a un puesto de trabajo, por eso es importante que los centros educativos, institutos y universidades opten por mejorar la calidad educativa para así crear profesionales más competitivos que aporten al desarrollo del país.

##### **1.5.1. Justificación Tecnológica**

Se pretende complementar las clases desarrolladas en el aula, a través de un entorno virtual empleando una plataforma educativa virtual mediante Wordpress, esta herramienta permitirá crear clases didácticas, ejercicios interactivos, compartir información con los estudiantes, elaborar y obtener resultados de test o exámenes de forma rápida, revisar el progreso de los estudiantes, entre otros.

##### **1.5.2. Justificación Económica**

Esta plataforma pretende ampliar el alcance de la institución ofreciendo cursos en línea (ahorrando costos en espacio y docente), además se empleará una herramienta virtual gratuita y generará ingresos adicionales a la institución en un futuro.

##### **1.5.3. Justificación Social**

El modelo de aprendizaje basado en B-Learning tendrá como beneficiario a los estudiantes del nivel intermedio I de inglés, ya que contarán con toda la información necesaria en la plataforma y podrán acceder a ella desde cualquier lugar y en cualquier momento.

#### **1.5.4. Justificación Operativa**

La Institución es apta y cuenta con los recursos necesarios para implementar esta Plataforma Educativa Virtual basado en B-Learning, además se capacitará al coordinador académico (administrador del sitio) y al docente sobre el uso de la herramienta tecnológica Wordpress que permitirá una mejor realización de actividades y contenidos.

#### **1.6. Hipótesis**

La Plataforma Educativa Virtual basada en B-Learning mejoró significativamente el proceso de enseñanza - aprendizaje del idioma extranjero en el Centro Peruano Americano El Cultural.

#### **1.7. Objetivos**

##### **1.7.1. Objetivo General**

Mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje del idioma extranjero en el Centro Peruano Americano El Cultural mediante la aplicación de una Plataforma Educativa virtual basado en B-Learning.

##### **1.7.2. Objetivos Específicos**

- Reducir el tiempo promedio de elaboración de test o exámenes.
- Reducir el tiempo de espera promedio para obtener resultados de test o exámenes.
- Aumentar el nivel de comprensión del idioma extranjero.
- Aumentar el nivel de satisfacción de los estudiantes con el programa formativo del curso de inglés.

## II. MÉTODO

### 2.1. Diseño de investigación

Diseño Experimental de tipo Cuasi experimental

Para el desarrollo de esta investigación se tomará en cuenta:

**GE:** Grupo Experimental

**GC:** Grupo de Control

**X:** Plataforma Educativa virtual basado en B-Learning

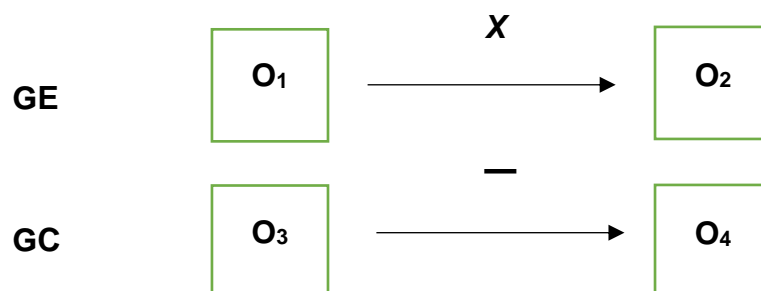
**O<sub>1</sub>:** Pre test del grupo experimental

**O<sub>2</sub>:** Pos test del grupo experimental

**O<sub>3</sub>:** Pre test del grupo control.

**O<sub>4</sub>:** Pos test del grupo control

*Figura 2: Diseño de Investigación*



### 2.2. Variables y Operacionalización

#### 2.2.1. Variable Independiente

Plataforma Educativa Virtual basada en B-Learning

#### 2.2.2. Variable Dependiente

Proceso de enseñanza - aprendizaje del idioma extranjero en el Centro Peruano Americano El Cultural

## Operacionalización de variables

Tabla 1: Operacionalización de Variables

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
Variable Dependiente	El proceso enseñanza-aprendizaje, es una serie de procedimientos que el docente debe diseñar para avanzar de manera sistemática en el contenido de la clase, mediante la construcción de un ambiente de aprendizaje (Serrano de Moreno, 2012)	Se redujo el tiempo para elaborar un examen, y obtener resultados de exámenes de manera rápida, se medirá el nivel de comprensión a través del examen final y el grado de satisfacción con el proceso de enseñanza aprendizaje.	Tiempo promedio de elaboración de test o exámenes.	Razón
Proceso de enseñanza - aprendizaje del idioma extranjero en el Centro Peruano Americano El Cultural			Tiempo promedio de espera para obtener resultados de test o exámenes.	Razón
			Nivel de comprensión del idioma extranjero.	Razón
			Nivel de satisfacción de los estudiantes con el programa formativo del curso de inglés.	Razón
Variable Independiente	“Es un proceso semipresencial, híbrido o mixto; esto significa que es un curso que incluye tanto clases presenciales como actividades en Web o E-Learning.” (Tadeo Sena, 2012)	Se desarrolló una plataforma que cumpla con los requerimientos de la empresa y se le aplicaran las diversas pruebas: interacción y usabilidad	Pruebas de GUI (graphic user interface) y navegación.	Razón
Plataforma Educativa virtual basado en B-Learning			Pruebas de funcionalidad Pruebas de compatibilidad Pruebas de seguridad	

## Indicadores de Variable Dependiente

Tabla 2: Indicadores de variable Dependiente

N°	INDICADOR	DESCRIPCION	OBJETIVO	TECNICA / INSTRUMENTO	MEDIDA EMPLEADA	MODO DE CALCULO
1	Tiempo promedio de elaboración de test o exámenes <b>(TPET)</b>	Determinar el tiempo promedio que se demora el docente para preparar y elaborar un test o examen	Reducir el tiempo promedio de elaboración de test o exámenes	Medición del Tiempo/Cronómetro	Horas	$TPET = \frac{\sum_{i=1}^n TET_i}{n}$ <p><b>TPET</b>= Tiempo promedio de elaboración de test o exámenes  <b>TET<sub>i</sub></b>= Tiempo de elaboración de test o exámenes  n= Numero de tiempos de elaboración.</p>
2	Tiempo promedio de espera para obtener resultados de test o exámenes <b>(TPEORT)</b>	Determinar el tiempo promedio para obtener los resultados de un test o examen realizado	Reducir el tiempo de espera promedio para obtener resultados de test o exámenes	Medición del Tiempo/Cronómetro	Horas	$TPEORT = \frac{\sum_{i=1}^n TEORT_i}{n}$ <p><b>TPEORT</b>= Tiempo promedio de espera para obtener resultados de test o exámenes.  <b>TEORT</b>= Tiempo de espera para obtener resultados de test o exámenes  n= Numero de tiempos de espera.</p>

3	Nivel de comprensión del idioma extranjero	Determinar el nivel de comprensión del idioma extranjero mediante el examen final	Aumentar el nivel de comprensión del idioma extranjero	Prueba/Prueba Escrita	Puntaje Promedio	<b>Listening:</b> 0 a 50 <b>Grammar:</b> 0 a 40 <b>Vocabulary:</b> 0 a 30 <b>Reading:</b> 0 a 30 <b>Puntaje total:</b> 150 Equivale al 50% de la nota final del curso
4	Nivel de satisfacción de los estudiantes con el programa formativo del curso de inglés.	Determinar el grado de satisfacción del estudiante con el programa formativo	Aumentar el nivel de satisfacción de los estudiantes con el programa formativo del curso de inglés.	Encuesta Cuestionario	/ Valor Promedio	$NSE = \frac{\sum_{i=1}^n PP_i}{n}$ <b>NSE</b> = Nivel de satisfacción de los estudiantes con el programa formativo del curso de inglés. <b>PP</b> = Puntaje promedio por pregunta. <b>n</b> = Número de preguntas.

## **2.3. Población y Muestra**

### **Población**

Mi población está orientada a todos los estudiantes del nivel intermedio I del Centro Peruano Americano El Cultural

### **Muestra**

Como muestra natural (no probabilística) se escogieron dos secciones del nivel intermedio I cuya cantidad total de 24 estudiantes.

Sección A, conformada por 12 estudiantes.

Sección B, conformada por 12 estudiantes.

## 2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

### 2.4.1. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Tabla 3: Técnicas e instrumentos de recolección de datos

TÉCNICA	INSTRUMENTO	FUENTE	INFORMANTE
<b>Medición del Tiempo</b>	Cronometro	Profesor	Coordinador Académico
<b>Prueba</b>	Prueba Escrita	Estudiantes	Estudiantes
<b>Encuesta</b>	Cuestionario	Estudiantes	Estudiantes

### 2.4.2. Validación y Confiabilidad del Instrumento

#### A. Validación

Para la validación del instrumento (cuestionario) se empleó una plantilla de juicio de expertos (Anexo 5), (ingeniero de sistemas y jefe de Área, ingeniero estadístico) (Anexo 6 y 7).

#### B. Confiabilidad

Para validar la confiabilidad del instrumento se utilizará el programa estadístico IBM SPSS para poder hallar el Alfa de Cronbach.

Figura 3: Programa





Resultados obtenidos de aplicar el cuestionario y suma de puntaje de cada respuesta.

Figura 4: Suma de Resultados obtenidos

Encuestados	Pregunta_1	Pregunta_2	Pregunta_3	Pregunta_4	Pregunta_5	Pregunta_6	SUMA
1	2,00	1,00	3,00	1,00	2,00	3,00	12,00
2	3,00	1,00	3,00	1,00	2,00	2,00	12,00
3	3,00	2,00	2,00	3,00	3,00	2,00	15,00
4	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	17,00
5	2,00	1,00	2,00	3,00	1,00	1,00	10,00
6	3,00	1,00	2,00	1,00	2,00	1,00	10,00
7	2,00	2,00	3,00	3,00	2,00	3,00	15,00
8	4,00	2,00	4,00	3,00	4,00	3,00	20,00
9	2,00	2,00	2,00	3,00	3,00	2,00	14,00
10	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	20,00
11	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	19,00
12	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	17,00

## Estructura de variables

Figura 5: Estructura de Variables

Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
Encuestados	Cadena	8	0		Ninguna	Ninguna	8	Centrado	Nominal	Entrada
Pregunta_1	Numérico	8	2		Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
Pregunta_2	Numérico	8	2		Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
Pregunta_3	Numérico	8	2		Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
Pregunta_4	Numérico	8	2		Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
Pregunta_5	Numérico	8	2		Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
Pregunta_6	Numérico	8	2		Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
SUMA	Numérico	8	2		Ninguna	Ninguna	10	Derecha	Escala	Entrada

Figura 6: Alfa de Cronbach

## ➔ Fiabilidad

### Escala: ALL VARIABLES

#### Resumen de procesamiento de casos

	N	%
Casos Válido	12	100,0
Excluido <sup>a</sup>	0	,0
Total	12	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,847	6

El Alfa de Cronbach es de 0.847, según la tabla de escalas de valor del Alfa de Cronbach, se ubica en una escala de apreciación BUENA.

*Tabla 4: Escala de Alfa de Cronbach*

VALOR ALFA DE CRONBACH	DESCRIPCION
[0.95 a +>	Muy elevada
[0.90 – 0.95>	Elevada
[0.85 – 0.90>	Muy buena
[0.80 – 0.85>	Buena
[0.75 – 0.80>	Muy respetable
[0.70 – 0.75>	Respetable
[0.65 – 0.70>	Mínimamente aceptable
[0.40 – 0.65>	Moderada
[0.00 – 0.40>	Inaceptable

## **2.5. Métodos de análisis de datos**

Para contrastar la hipótesis y decidir si es aceptada o rechazada, se analizará el antes y el después de las variables luego de haber sido expuestas al estímulo; para ello se aplicará la prueba T-Student para muestras relacionadas y la prueba T-Student para muestras independientes.

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se han tomado dos grupos:

Grupo experimental, conformado por 12 estudiantes.

Grupo de control, conformado por 12 estudiantes.

A ambos grupos se le aplicara un post test, para posteriormente comparar sus resultados.

Se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk ya que la muestra a emplear es de un tamaño menor a 30.

## **2.6. Aspectos éticos**

El investigador ofrecerá la confiabilidad de los datos brindados por la institución (material educativo, acceso a Dropbox, lista de alumnos de cada grupo) y los datos obtenidos de los estudiantes respetando su privacidad en todo momento.

### III. RESULTADOS

#### 3.1. Estudio de Factibilidad

##### 3.1.1. Flujo de Caja

Tabla 5: Flujo de Caja

AÑOS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
	0.00	30,540.00	56,460.00	73,740.00
<b>INGRESOS</b>				
Cursos Online		30,540.00	56,460.00	73,740.00
<b>EGRESOS</b>	<b>11,412.05</b>	<b>3,132.98</b>	<b>3,132.98</b>	<b>3,132.98</b>
<b>Costo de Inversión y Desarrollo</b>	11,412.05			
Hardware	2,445.00			
Software	1,382.69			
Materiales	55.00			
Personal	7,040.00			
Servicios	164.90			
Consumo de Energía	324.46			
<b>Costos de Operación</b>		<b>3,132.98</b>	<b>3,132.98</b>	<b>3,132.98</b>
Consumo de Energía		1,622.30	1,622.30	1,622.30
Servicios para Web		1,510.68	1,510.68	1,510.68
<b>Inflación Aproximada (1.36%)</b>		42.61	42.61	42.61
<b>Flujo de Caja del Proyecto</b>	<b>-11,412.05</b>	<b>27,407.02</b>	<b>53,327.02</b>	<b>70,607.02</b>
<b>Acumulado</b>	<b>-11,412.05</b>	<b>15,994.97</b>	<b>69,321.98</b>	<b>139,929.00</b>

### 3.1.2. Análisis de Rentabilidad

#### A. VAN (Valor Anual Neto)

**Formula:**

$$VAN = -I_0 + \frac{(B - C)}{(1 + i)} + \frac{(B - C)}{(1 + i)^2} + \frac{(B - C)}{(1 + i)^3}$$

**Donde:**

$I_0$ : Inversión inicial o flujo de caja en el periodo 0.

**B**=Total de beneficios tangibles

**C**=Total de costos operaciones

**n**=Número de años (periodo)

Reemplazamos los beneficios y costos totales obtenidos en el flujo de caja en la fórmula anterior.

$$VAN = -11,412.05 + \frac{(30,540.00 - 3,132.98)}{(1 + 0.15)} + \frac{(56,460.00 - 3,132.98)}{(1 + 0.15)^2} + \frac{(73,740.00 - 3,132.98)}{(1 + 0.15)^3}$$

$$VAN = 99168.29$$

#### B. Relación Beneficio/Costo (B/C)

La relación costo beneficio toma los ingresos y egresos presentes netos, para determinar cuáles son los beneficios por cada nuevo sol que se invierte en el proyecto.

**Formula:**

$$\frac{B}{C} = \frac{VAB}{VAC}$$

**Dónde:**

**VAB**: Valor Actual de Beneficios.

**VAC**: Valor Actual de Costos.

**Fórmula para hallar VAB:**

$$VAB = \frac{B}{(1+i)} + \frac{B}{(1+i)^2} + \frac{B}{(1+i)^3}$$

Reemplazando valores

$$VAB = \frac{(30,540.00)}{(1+0.15)} + \frac{(56,460.00)}{(1+0.15)^2} + \frac{(73,740.00)}{(1+0.15)^3}$$

$$VAB = 117,733.64$$

**Fórmula para hallar VAC:**

$$VAC = I_0 + \frac{C}{(1+i)} + \frac{C}{(1+i)^2} + \frac{C}{(1+i)^3}$$

Reemplazando valores

$$VAC = 11,412.05 + \frac{3,132.98}{(1+0.15)} + \frac{3,132.98}{(1+0.15)^2} + \frac{3,132.98}{(1+0.15)^3}$$

$$VAC = 18,565.35$$

Reemplazamos los valores de VAB y VAC en la fórmula B/C

$$\frac{B}{C} = \frac{117,733.64}{18,565.35}$$

$$\frac{B}{C} = 6.34$$

### C. TIR (Tasa interna de retorno)

Obtenemos este resultado mediante una propiedad de Excel

$$= \text{TIR} (A1:D1, 0.15)$$

Tabla 6: Cálculo TIR - Excel

	A	B	C	D
1	-11,412.05	15,994.97	69,321.98	139,929.00

$$\text{TIR} = 283\%$$

### D. Tiempo de Recuperación de Capital

Este indicador servirá para saber el tiempo en que se podrá recuperar lo invertido (años/mese/días).

**Formula:**

$$TR = \frac{I_0}{(B - C)}$$

Dónde:

$I_0$ : Capital Invertido

**B**: Beneficios generados por el proyecto

**C**: Costos Generados por el proyecto

$$X = \frac{27,407.02}{1 + 0.15} = 23,832.19$$

Reemplazando los datos:

$$TR = \frac{11,412.05}{(23,832.19)}$$

$$TR = 0.48$$

### **3.2. Contrastación de Hipótesis**

#### **3.2.1. Tiempo promedio de elaboración de test o exámenes**

##### **A. Definición de Variables**

TPETa= Tiempo promedio de elaboración de test o exámenes sin la plataforma.

TETp= Tiempo de elaboración de test o exámenes con la plataforma.

##### **B. Hipótesis Estadística**

Hipótesis  $H_0$  = El tiempo promedio de elaboración de test o exámenes sin la plataforma es menor igual que el tiempo de elaboración de test o exámenes con la plataforma. (Horas).

$$H_0 = TPETa - TETp \leq 0$$

Hipótesis  $H_a$  = El tiempo promedio de elaboración de test o exámenes sin la plataforma es mayor que el tiempo de elaboración de test o exámenes con la plataforma. (Horas).

$$H_a = TPETa - TETp > 0$$

##### **C. Nivel de Significancia**

Margen de error, confiabilidad 95%

Nivel de significancia ( $\alpha = 0.05$ ) del 5%

Nivel de confianza ( $1 - \alpha = 0.95$ ), será del 95%.

##### **D. Estadística de la Prueba**

Prueba T de Student

##### **E. Región de Rechazo**

$$N=3$$

$$N-1 = 2$$

Valor crítico  $t_{\alpha=0.05} = 2.920$  (Anexo 12)



## F. Resultado de la Hipótesis Estadística

Tabla 7: Tiempo promedio de elaboración de test o exámenes

N°	Pre-Test (Horas)	Post-Test (Horas)	D <sub>i</sub>	D <sub>i</sub> <sup>2</sup>
T1	24	0.5	24	552
T2	48	1	47	2209
T3	72	1.5	71	4970
<b>SUMATORIA</b>	144	3	141	7732
<b>PROMEDIO</b>	48	1	47.00	2577.17

Promedio

$$TPETa = \frac{\sum_{i=1}^n TPETa_i}{n} = \frac{144}{3} = 48$$

$$TETp = \frac{\sum_{i=1}^n TETp_i}{n} = \frac{3}{3} = 1$$

Diferencia

$$\bar{D}_i = \frac{\sum_{i=1}^n D_i}{n} = \frac{141}{3} = 47$$

Desviación Estándar

$$S_D^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n D_i^2 - (n \sum_{i=1}^n D_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S_D^2 = \frac{3(7732) - (141)^2}{3(3-1)} = \frac{3315}{6} = 552.5$$

Calculo de T

$$t = \frac{\bar{D}\sqrt{n}}{\sqrt{S_D}} = \frac{(47)\sqrt{3}}{\sqrt{552.5}} = 3.46$$

## G. Conclusión

Como  $t$  calculada es 3.46 y el valor crítico es 2.920, quiere decir que la  $t$  calculada se encuentra en la región de rechazo de  $H_0$  y por ende la  $H_a$  es aceptada.

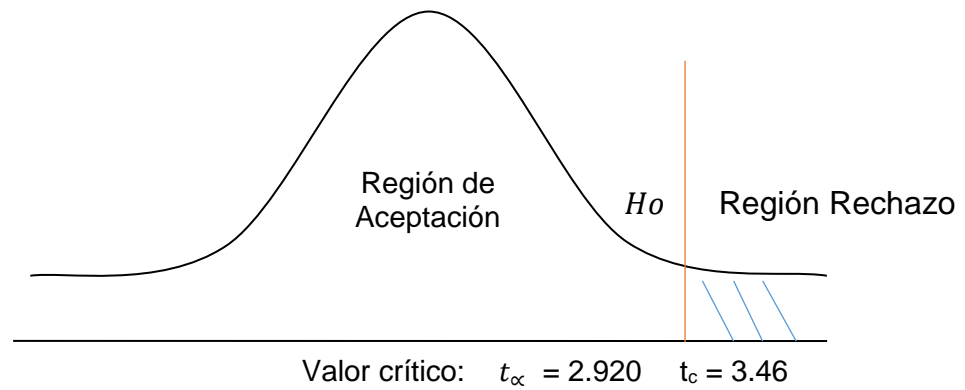


Tabla 8: Comparación TPETa y TETp

TPETa		TETp		Decremento	
Min	Porcentaje (%)	Min	Porcentaje (%)	Min	Porcentaje (%)
48	100%	1	2%	47	98%

## Resultado

En la tabla 8, se realiza la comparación del tiempo actual sin la plataforma (pre-test), con el tiempo con la plataforma (post test), obteniendo como resultado el decremento. El decremento representa la diferencia entre TPETa y TETp, indica en cuanto ha disminuido el tiempo de elaboración de test o exámenes.

### **3.2.2. Tiempo promedio de espera para obtener resultados de test o exámenes**

#### **A. Definición de Variables**

TPEORTa= Tiempo promedio de espera para obtener resultados de test o exámenes sin la plataforma.

TEORTp= Tiempo de espera para obtener resultados de test o exámenes con la plataforma.

#### **B. Hipótesis Estadística**

Hipótesis Ho = El tiempo promedio de espera para obtener resultados de test o exámenes sin la plataforma es menor igual que el tiempo de espera para obtener resultados de test o exámenes con la plataforma. (Horas).

$$H_0 = TPEORTa - TEORTp \leq 0$$

Hipótesis Ha = El tiempo promedio de espera para obtener resultados de test o exámenes sin la plataforma es mayor que El tiempo promedio de espera para obtener resultados de test o exámenes con la plataforma. (Horas).

$$H_a = TPEORTa - TEORTp > 0$$

#### **C. Nivel de Significancia**

Nivel de significancia ( $\alpha = 0.05$ )

Nivel de confianza ( $1 - \alpha = 0.95$ ), representa al 95%.

#### **D. Estadística de la Prueba**

Prueba T de Student

#### **E. Región de Rechazo**

$$N=2$$

$$N-1 = 1$$

Valor critico  $t_{\alpha=0.05} = 6.314$  (Anexo 12)

## F. Resultado de la Hipótesis Estadística

Tabla 9: Tiempo promedio de espera para obtener resultados de test o exámenes

N°	Pre-Test (Horas)	Post-Test (Horas)	D <sub>i</sub>	D <sub>i</sub> <sup>2</sup>
T1	22	0.0011	21.9989	484
T2	24	0.0014	23.9986	576
<b>SUMATORIA</b>	46	0.0025	45.9975	1060
<b>PROMEDIO</b>	23	0.0012	22.9988	529.94

Promedio

$$TPEORTa = \frac{\sum_{i=1}^n TEORTa_i}{n} = \frac{46}{2} = 23$$

$$TEORTp = \frac{\sum_{i=1}^n TEORTp_i}{n} = \frac{0.0025}{2} = 0.0012$$

Diferencia

$$\bar{D}_i = \frac{\sum_{i=1}^n D_i}{n} = \frac{45.9975}{2} = 22.9988$$

Desviación Estándar

$$S_D^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n D_i^2 - (n \sum_{i=1}^n D_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S_D^2 = \frac{2(1060) - (45.9975)^2}{2(2-1)} = 2.1149$$

Calculo de T

$$t = \frac{\bar{D}\sqrt{n}}{\sqrt{S_D}} = \frac{(22.9988)\sqrt{2}}{\sqrt{2.1149}} = 22.36$$

## G. Conclusión

Como  $t$  calculada es 22.36 y el valor crítico es 6.314, quiere decir que la  $t$  calculada se encuentra en la región de rechazo de  $H_0$  y por ende la  $H_a$  es aceptada.

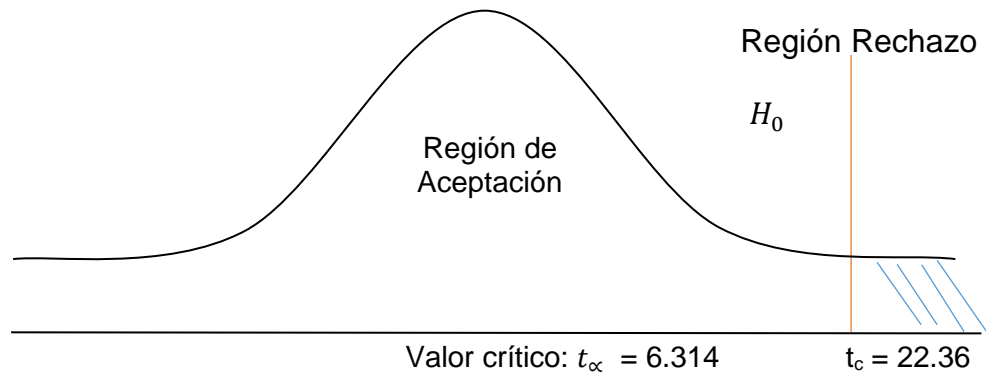


Tabla 10: Comprobación TPEORT y TEORT

TPEORTa		TEORTp		Decremento	
Min	Porcentaje	Min	Porcentaje	Min	Porcentaje
23	100%	0.0012	0.01%	22.9988	99.995%

## Resultado

En la tabla 10, se realiza la comparación del tiempo actual sin la plataforma (pre-test), con el tiempo con la plataforma (post test), obteniendo como resultado el decremento. El decremento representa la diferencia entre TPEORTa y TEORTp, indica en cuanto ha disminuido el tiempo de espera para obtener resultados de test o exámenes.

### 3.2.3. Nivel de comprensión del idioma extranjero

Tabla 11: Tabla de Calificaciones - Grupo Experimental

N°	Grupo	L	G	V	R	Points
1	Grupo Experimental	42	30	28	14	114,00
2	Grupo Experimental	41	18	22	24	105,00
3	Grupo Experimental	43	30	18	22	113,00
4	Grupo Experimental	41	30	16	24	111,00
5	Grupo Experimental	40	28	16	24	108,00
6	Grupo Experimental	43	24	18	20	105,00
7	Grupo Experimental	42	28	28	22	120,00
8	Grupo Experimental	40	28	22	16	106,00
9	Grupo Experimental	42	32	26	26	126,00
10	Grupo Experimental	35	30	22	26	113,00
11	Grupo Experimental	41	26	10	20	97,00
12	Grupo Experimental	36	18	12	22	88,00
<b>Σ</b>						<b>1306.00</b>

Tabla 12: Tabla de Calificaciones - Grupo Control

N°	Grupo	L	G	V	R	PT
1	Grupo Control	22	39	37	26	124,00
2	Grupo Control	35	24	24	27	110,00
3	Grupo Control	32	16	12	34	94,00
4	Grupo Control	33	25	12	8	78,00
5	Grupo Control	28	9	35	28	100,00
6	Grupo Control	31	28	13	20	92,00
7	Grupo Control	23	14	9	26	72,00
8	Grupo Control	23	16	26	39	104,00
9	Grupo Control	32	19	27	11	89,00
10	Grupo Control	9	17	27	27	80,00
11	Grupo Control	17	14	16	22	69,00
12	Grupo Control	34	10	20	34	98,00
					<b>Σ</b>	<b>1110.00</b>

## A. Definición de Variables

L: Listening

G: Grammar

V: Vocabulary

R: Reading

PT: Puntaje Total

## B. Hipótesis Estadística

Hipótesis  $H_0$  = **No existe** una diferencia significativa entre los puntajes obtenidos por los estudiantes que usaron la plataforma y los puntajes obtenidos por los estudiantes que no usaron la plataforma

Hipótesis  $H_a$  = **Existe** una diferencia significativa entre los puntajes obtenidos por los estudiantes que usaron la plataforma y los puntajes obtenidos por los estudiantes que no usaron la plataforma

## C. Nivel de Significancia

Nivel de significancia ( $\alpha = 0.05$ )

Nivel de confianza ( $1 - \alpha = 0.95$ ), representa al 95%.



### Cumplimiento de supuestos:

**Normalidad.** - Se debe corroborar que la variable aleatoria en ambos grupos se distribuye normalmente. Para ello se utiliza la prueba de Shapiro-Wilks por ser una muestra menor < 30

Figura 7: Prueba de Normalidad

Pruebas de normalidad							
Grupos		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Puntaje	Grupo Experimental	,184	12	,200 <sup>*</sup>	,967	12	,871
	Grupo Control	,114	12	,200 <sup>*</sup>	,975	12	,957

### Criterio para determinar Normalidad:

P-valor  $\geq \alpha$  Aceptar  $H_0$  = Los datos provienen de una distribución normal

P-valor  $< \alpha$  Aceptar  $H_a$  = Los datos No provienen de una distribución normal

### Resultado

Como P-valor (G. Experimental) = 0.871  $> \alpha=0.05$

P-valor (G. Control) = 0.957  $> \alpha=0.05$

Se acepta la  $H_0$  = Los datos provienen de una distribución normal.

### Homogeneidad de Varianza

### Prueba T para muestras independientes

Prueba de Levene. - Se debe evaluar la igualdad de las varianzas

		Prueba de Levene de calidad de varianzas	
		F	Sig.
Puntaje	Se asumen varianzas iguales No se asumen varianzas iguales	2,433	,133

### Criterio para determinar Homogeneidad de Varianza

P-valor  $\geq \alpha$  Aceptar  $H_0$  = Las varianzas son iguales.

P-valor  $< \alpha$  Aceptar  $H_a$  = Existe diferencia significativa entre las varianzas.

### Resultado

Como P-valor = 0.133  $> \alpha=0.05$

Se acepta la  $H_0$  = Las varianzas son iguales.

### Calcular P-VALOR (Valor de la prueba o Significancia)

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
Puntaje	Se asumen varianzas iguales	2,433	,133	2,979	22	,007	16,33333	5,48322	4,96184	27,70483
	No se asumen varianzas iguales			2,979	18,339	,008	16,33333	5,48322	4,82875	27,83792

### Criterio para decidir

Si la probabilidad obtenida P-valor  $\leq \alpha$  rechace  $H_0$  (Se acepta  $H_a$ )

Si la probabilidad obtenida P-valor  $> \alpha$  no rechace  $H_0$  (Se acepta  $H_0$ )

### Resultado

Como P-valor = 0.007  $< \alpha=0.05$

P-valor = 0.008  $\alpha=0.05$

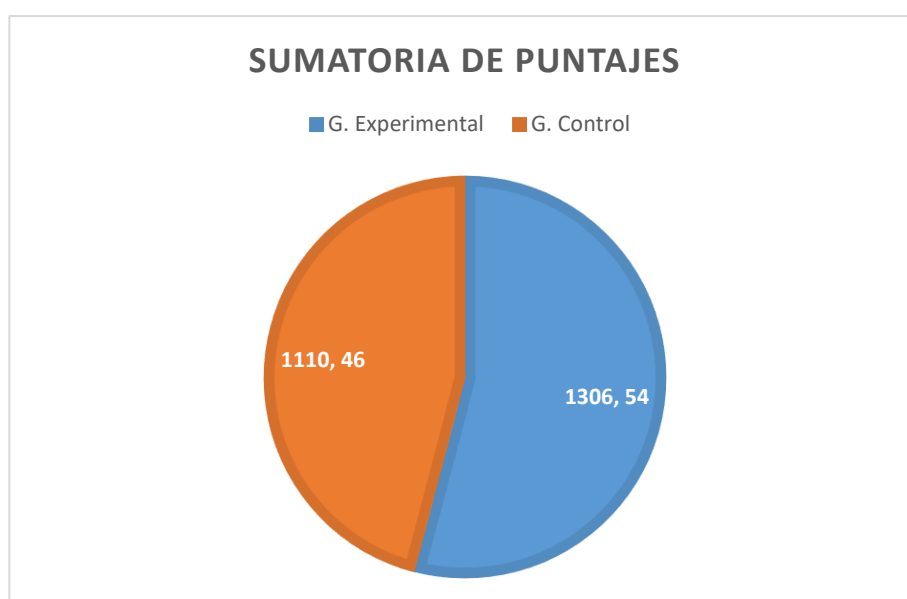
Se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_a$

$H_a$  = Existe una diferencia significativa entre los puntajes obtenidos por los estudiantes que usaron la plataforma y los puntajes obtenidos por los estudiantes que no usaron la plataforma.

Tabla 13: Puntajes G. Experimental y G. Control

Estudiantes	G. Experimental	G. Control
1	114	124
2	105	110
3	113	94
4	111	78
5	108	100
6	105	92
7	120	72
8	106	104
9	126	89
10	113	80
11	97	69
12	88	98
<b>SUMATORIA</b>	<b>1306</b>	<b>1110</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>109</b>	<b>93</b>

Gráfico 3: Sumatoria de Puntajes



## **Resultado**

El **grupo experimental** obtuvo una puntuación total (sumatoria de puntajes de los 12 estudiantes) de **1306.54** en su examen en comparación con el **grupo experimental** que obtuvo una puntuación total (sumatoria de puntajes de los 12 estudiantes) de **1110.46** en su examen. Por lo tanto, los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores puntajes mejorando su nivel de comprensión del idioma inglés, en comparación con los estudiantes del grupo de control.

### 3.2.4. Nivel de satisfacción de los estudiantes

#### A. Calculo para hallar el nivel de satisfacción de los estudiantes sin la Plataforma:

En la Tabla 14, Podemos ver el rango de valores para evaluar el nivel de Satisfacción de los estudiantes.

Tabla 14: Escala de likert "Satisfacción de los estudiantes"

Rango	Nivel de Satisfacción	Peso
MS	Muy satisfecho	5
S	Satisfecho	4
PS	Poco satisfecho	3
I	Insatisfecho	2
MI	Muy Insatisfecho	1

Los valores se calcularon en base a las respuestas proporcionados por 12 estudiantes del nivel intermedio I, ya que ellos utilizaron la plataforma.

Para realizar la ponderación correspondiente de las preguntas aplicadas en las encuestas se tomó como base la escala de Likert (rango de ponderación: [1-5]). A continuación, se muestran los resultados:

Para cada pregunta se contabilizo la frecuencia de ocurrencia para cada una de las posibles respuestas (06) por cada entrevistado (12), luego se calculó el puntaje total y puntaje promedio, como se detalla:

Se tiene que:

$$PT_i = \sum_{j=1}^{12} (F_{ij} * P_j)$$

Dónde:

PT<sub>i</sub> = Puntaje Total de la pregunta i - ésima

F<sub>ij</sub> = Frecuencia j - ésima de la Pregunta i - ésima

P<sub>j</sub> = Peso j - ésima.

## Pre-Test

Tabla 15: Tabulación de estudiantes - Pre Test

N°	¿Qué tan satisfecho estás con la enseñanza que te brinda tu profesor de acuerdo con los siguientes aspectos?	MS	S	PS	I	MI	Puntaje Total	Puntaje Promedio
		5	4	3	2	1		
1	Los recursos didácticos que se utilizan en el salón de clases (diapositivas, lecturas, ejercicios)	0	1	7	4	0	33	2.75
2	Las estrategias de evaluación que utilizan los profesores (trabajos, practicas, exámenes)	0	0	2	6	4	22	1.83
	<b>¿Qué tan satisfecho estas con tu nivel de logro en cada una de las habilidades de aprendizaje del idioma Inglés?</b>							
3	Lectura (comprender información escrita)	0	2	6	4	0	34	2.83
4	Escritura (gramática y redacción)	0	1	8	0	3	31	2.58
5	Escucha (entender y dar sentido a lo que se oye)	0	2	5	4	1	32	2.67
6	Habla o Comunicación verbal (explicar un tema, usar vocabulario aprendido)	0	0	7	3	2	29	2.42
							Σ	15.08

## B. Cálculo para hallar el nivel de Satisfacción de los estudiantes con la Plataforma

A continuación, se muestra los resultados de la encuesta del Nivel de satisfacción de los estudiantes del nivel intermedio I.

### Post-Test

Tabla 16: Tabulación de estudiantes - Post Test

N°	¿Qué tan satisfecho estás con la enseñanza que te brindó tu profesor a través de la Plataforma Educativa virtual?	MS	S	PS	I	MI	Puntaje Total	Puntaje Promedio
		5	4	3	2	1		
1	Los recursos que el docente comparte a través de la plataforma (diapositivas, lecturas, ejercicios)	5	4	3	0	0	50	4.17
2	Las estrategias y herramientas de evaluación a través de la plataforma (cuestionarios o exámenes)	4	3	4	1	0	46	3.83
	¿Cómo evaluarías tu nivel de progreso luego de usar la Plataforma Educativa virtual en cada una de las habilidades?							
3	Reading Exercise (Lectura)	3	7	2	0	0	4.08	4.08
4	Writing Exercise (Escritura)	3	7	2	0	0	4.08	4.08
5	Listening Exercise (Escucha)	4	7	1	0	0	4.25	4.25
6	Speaking Exercise (Habla o Comunicación verbal)	2	3	7	0	0	3.58	3.58
							Σ	24.00

Podemos ver en la Tabla 18, la contratación de los resultados de las pruebas realizadas Pre y Post Test.

Tabla 17: Contratación PreTest PostTest

Nro. Pregunta	PRE TEST	POST TEST	Di	Di^2
1	2,75	4,17	-1,42	2,02
2	1,83	3,83	-2,00	4,00
3	2,83	4,08	-1,25	1,56
4	2,58	4,08	-1,50	2,25
5	2,67	4,25	-1,58	2,50
6	2,42	3,58	-1,16	1,35
$\Sigma$	15,08	23,99	-8,91	79,39
PROMEDIO	2,51	4,00	-1,49	13,23

Calculamos los niveles de satisfacción de los estudiantes en ambos casos sin la plataforma y con la plataforma:

Promedio

$$NSEa = \frac{\sum_{i=1}^n NSCa_i}{n} = \frac{15,08}{3} = 2.51$$

$$NSEp = \frac{\sum_{i=1}^n NSCp_i}{n} = \frac{23,99}{4} = 4$$

#### A. Definición de Variables

$NSEa$ : Nivel de satisfacción de los estudiantes de intermedio nivel I con el Sistema Actual.

$NSEp$ : Nivel de satisfacción de los estudiantes de intermedio nivel I con el Sistema Propuesto.



## B. Hipótesis Estadística

Hipótesis  $H_0$  = El Nivel de satisfacción de los estudiantes sin la plataforma es menor o igual que el Nivel de satisfacción de los estudiantes con la plataforma.

$$H_0 = NSE_a - NSE_p \leq 0$$

Hipótesis  $H_a$  = El Nivel de satisfacción de los estudiantes sin la plataforma es mayor que el Nivel de satisfacción de los estudiantes con la plataforma.

$$H_a = NSE_a - NSE_p > 0$$

## C. Nivel de Significancia

Margen de error, confiabilidad 95%

Nivel de significancia ( $\alpha = 0.05$ ) del 5%

Nivel de confianza ( $1 - \alpha = 0.95$ ), será del 95%.

## Estadística de la Prueba

Prueba T de Student

## E. Región de Rechazo

$$N=6$$

$$N-1 = 5$$

Valor crítico  $t_{\alpha=0.05} = 2.015$  (Anexo 12)

## F. Resultados de la Hipótesis Estadística

Diferencia Promedio

$$\overline{D}_i = \frac{\sum_{i=1}^n D_i}{n} = \frac{-8.91}{6} = -1.485$$

Desviación Estándar

$$S_D^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n D_i^2 - (n \sum_{i=1}^n D_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S_D^2 = \frac{6(79.39) - (-8.91)^2}{6(6-1)} = \frac{555.73}{30} = 18.52$$

Calculo de T

$$t = \frac{\bar{D}\sqrt{n}}{\sqrt{S_D}} = \frac{(-1.49)\sqrt{6}}{\sqrt{18.52}} = -0.85$$

### G. Conclusión

Como t calculada es -0.85 y el valor crítico es 2.015, quiere decir que la t calculada se encuentra en la región de aceptación de **H<sub>0</sub>** y por ende la **H<sub>a</sub>** se rechaza.

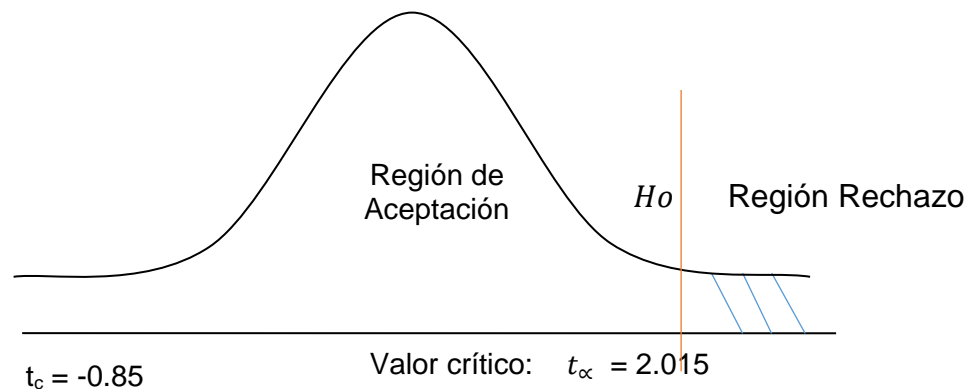


Tabla 18: Comparación del Indicador Nivel de satisfacción

NSEa		NSEp		Incremento	
Puntaje (1 a 5)	Porcentaje (%)	Puntaje (1 a 5)	Porcentaje (%)	Puntaje (1 a 5)	Porcentaje (%)
2.51	50.2%	4	80%	1.49	29.8%

### Resultado

En la tabla 18, se realiza la comparación del nivel de satisfacción de los estudiantes sin la plataforma (pre-test), con el nivel de satisfacción de los estudiantes con la plataforma (post test), obteniendo como resultado el incremento. El incremento representa la diferencia entre NSEa y NSEp, indica en cuanto ha incrementado el nivel de satisfacción de los estudiantes.

#### **IV. DISCUSIÓN**

Para esta investigación, se aplicó encuestas y prueba escrita a los estudiantes del nivel Intermedio I, de esta manera se logró un análisis profundo de la situación actual de la institución para luego implementar la Metodología XP, con lo cual se obtuvo como producto el sistema propuesto. También se realizó el estudio de factibilidad, porque es uno de los aspectos más importantes a tener en cuenta al momento de realizar un proyecto, esto nos demuestra la viabilidad económica para el desarrollo y futura continuidad del proyecto.

La tabla 5 muestra en resumen todos los ingresos y egresos proyectados en un periodo de 3 años. Se obtuvo un valor anual neto de S/ 99168.29 soles. Dado que el VAN > 0, se afirma que conviene ejecutar el proyecto, se identificó la relación beneficio/costo (B/C) al reemplazar los valores en la formula (pág. 44) por cada nuevo sol que se invierte, se obtendrá una ganancia de S/ 6.34, se empleó una propiedad de Excel (tabla 6) para calcular el TIR, obteniendo como resultado 283%, siendo mayor que el 15% del BCP, por lo tanto, se asume que es más rentable invertir el capital en el proyecto que depositarlo en el banco, para conocer el tiempo de recuperación del capital invertido, se trajo las ganancias del año 1 al presente año (año 0), para conocer la ganancia exacta en el tiempo actual, porque en el transcurso del tiempo el dinero gana inflación. Obteniendo como resultado 5 meses y 22 días.

Para el desarrollo de esta plataforma se tomó en cuenta los entornos virtuales planteados en " (PINEDA, y otros, 2013)" del autor Pineda Verenice Ortiz en donde se emplea el modelo Blended – Learning para que sirva de apoyo a la metodología tradicional (presencial).

Se empleó la metodología XP (Anexo 13) por ser una metodología ágil que se basa en la simplicidad y la realimentación. Consta de 4 fases; la fase I Planificación del Proyecto, se plantean los requerimientos funcionales y no funcionales, los cuales fueron establecidos en conjunto con el coordinador académico, también se describen las historias de usuario, en la (tabla 20 y 21) se establece su prioridad y riesgo, en la (tabla 22) se establece los roles y actores,

en la fase II Diseño se describe el diseño de cada página de la plataforma, en la fase III Desarrollo se describe como se ha desarrollado la plataforma (front-end y back-end) y se cumplieron las historias de usuario, en la fase IV Pruebas, se aplicaron las siguientes pruebas: (GUI, funcionalidad, compatibilidad y seguridad).

Con respecto al tiempo promedio de elaboración de test o exámenes según la (tabla 8), se obtuvieron los siguientes datos que fueron brindados por la institución de 24 a 72 horas. para elaborar y revisar el examen, en comparación con el uso de la plataforma se estima que el tiempo para elaborar exámenes sea de 0.5 a 1.5 horas que equivale a (30min.- 1h 30min), al comparar el tiempo de elaboración de test o exámenes sin la plataforma (TPETa) y el tiempo de elaboración de test o exámenes con la plataforma (TETp) se obtuvieron los siguientes resultados (tabla 9), se obtuvo 144 min que representa al 100% (antes) y 3 min que representa al 2% del porcentaje anterior (después), obteniendo un 141 min de decremento que equivale al 98%.

Con respecto al tiempo promedio de espera para obtener resultados de test o exámenes según la (tabla 9), se obtuvieron los siguientes datos que fueron brindados por la institución de 22 a 24 horas para que el docente entrega notas, con el uso de la plataforma se estima que el tiempo de espera para obtener resultados de test o exámenes sea de 0.0011 a 0.0014 horas que equivale a (4 a 5 seg.), al comparar el tiempo promedio de espera para obtener resultados de test o exámenes sin la plataforma (TPEORTa) y el tiempo de espera para obtener resultados de test o exámenes con la plataforma (TEORTp) se obtuvieron los siguientes resultados (tabla 10), se obtuvo 46 min que representa al 100% (antes) y 0.0025 min que representa al 0.01% del porcentaje anterior (después), obteniendo un 45.9975 min de decremento que equivale al 99.995%.

Con respecto al nivel de comprensión del idioma extranjero según la (tabla 14), se obtuvieron los siguientes puntajes del grupo experimental y grupo de control de 1306 y 1110 como resultado se establece que existe una diferencia significativa entre los puntajes obtenidos de ambos grupos, llegando a la conclusión que el grupo experimental (utilizó la plataforma) mejoró su nivel de comprensión del idioma inglés, se pudo encontrar similitud con el trabajo " (VALENCIA, 2015)" cuyo autor es González Valencia, Heriberto.

En donde se aplicó exámenes en una plataforma virtual para evaluar su nivel de comprensión, el cual se obtuvo un resultado promedio entre (3.8 a 4.7) sobre 5, el cual ayudo a obtener buenos resultados en el proceso de enseñanza.

Con respecto al nivel de satisfacción de los estudiantes con el programa formativo del curso de inglés según la (tabla 18), se obtuvo un incremento del 29.8%, llegando a la conclusión que se incrementó el nivel de satisfacción de los estudiantes con el programa formativo a través de la plataforma virtual, se encontró una similitud con el trabajo " (MORALES INTRIAGO, 2017)" , se aplicó un cuestionario a los estudiantes teniendo como opciones (Muy significativamente, Significativamente, Poco, No la Mejora) obteniendo los siguientes resultados (12%,52%,28%,9%), en donde los estudiantes se encuentran satisfechos significativamente a través del uso de la plataforma B-Learning.

Con respecto al nivel de satisfacción de los estudiantes, se obtuvo el siguiente puntaje promedio (15.08) antes de usar la plataforma (Pre-test) y un puntaje promedio de (24.00) después de usar la plataforma (Post-Test) al comparar el nivel de satisfacción de los estudiantes con el programa formativo del curso de inglés sin la plataforma (NSEa) y nivel de satisfacción de los estudiantes con el programa formativo del curso de inglés con la plataforma (NSEp) se obtuvieron los siguientes resultados (tabla 18), se obtuvo 2.51 (antes) que equivale a 50.2% y 4 (después) que equivale a 80%, obteniendo un 1.49 de incremento que equivale al 29.8%.

Los resultados confirman que se logró cumplir la hipótesis planteada.

## **V. CONCLUSIONES**

1. En la parte económica se obtuvo un Valor Anual Neto (VAN) de 99168.29, con una Tasa Interna de Retorno del 283%, recuperando el capital invertido en 5 meses y 22 días
2. Se observa que el tiempo promedio de elaboración de test o exámenes sin la plataforma es de 48 horas y el tiempo de elaboración de test o exámenes con la plataforma es de 1 hora, lo que representa un decremento de 47 horas, en un porcentaje de 98%.
3. Se observa que el tiempo promedio de espera para obtener resultados de test o exámenes sin la plataforma es de 23 horas y el tiempo de espera para obtener resultados de test o exámenes con la plataforma es de 0.0012 horas que equivale a 4.32 seg., lo que representa un decremento de 22.9988 horas, en un porcentaje de 99.995%.
4. Se observa que la sumatoria del puntaje obtenido por el grupo experimental (utilizó la plataforma) es de 1306 y la sumatoria del puntaje del grupo de control (no utilizó la plataforma) es de 1110, lo que representa que Existe una diferencia significativa entre los puntajes obtenidos por ambos grupos, por lo tanto, los estudiantes del grupo experimental mejoraron su nivel de comprensión del idioma inglés, en comparación con los estudiantes del grupo de control.
5. Se concluye que el nivel de satisfacción de los estudiantes con el programa formativo del curso de inglés sin la plataforma es de 2.46 y el nivel de satisfacción de los estudiantes con el programa formativo del curso de inglés con la plataforma es de 2.70, lo que representa un incremento de 0.24, en un porcentaje de 5%.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda crear un banco de preguntas para los exámenes de todos los niveles de inglés.
- Se recomienda trasladar los archivos de Dropbox a la plataforma ya que esta cuenta con almacenamiento suficiente.
- Se recomienda destinar una computadora para uso exclusivo de la plataforma, para brindar mayor seguridad a la plataforma.
- Se recomienda realizar copias de seguridad cada 5 días.

## VII. REFERENCIAS

**ANDRADE, M. y GÁLVEZ, P.** *Modelos Teóricos que sustentan el cambio de conductas.* [en línea]

**BRAZELL, Aaron.** 2011. *WordPress Bible, 2nd Edition.* Segunda. s.l. : Wiley Publishing. Inc., 2011. ISBN 978-0-470-93781-5.

**CABERO ALMENARA, Julio.** 2006. *Bases pedagógicas del e-learning.* [en línea] Abril de 2006. Vol. 3. ISSN 1698-580X.

**CABERO, Julio.** 2000. *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación.* Madrid : s.n., 2000.

**Cambridge.** Cambridge Dictionary. *Cambridge Dictionary.* [En línea] Cambridge. [Citado el: 10 de 01 de 18.] <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/e-learning>.

**HEINZE, Aleksej.** 2004. *Reflections on the use of blended learning.* Salford : Education in a Changing Environment conference proceedings., University of Salford, 2004.

**LOZANO, Gutiérrez y MAKAVIT, Zila.** 2017. *Influencia de la metodología Blended en el desarrollo de habilidades de inglés en los estudiantes de la Institución Educativa “Cahuide” de Huicungo, 2016.* s.l. : Repositorio Institucional - UCV, 2017. Tesis maestría.

**MORALES INTRIAGO, Juan Carlos.** 2017. *La metodología blended learning en el desempeño académico de los estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí, 2015.* s.l. : Repositorio de Tesis - UNMSM, 2017. Tesis Doctoral.

**PINEDA, Verence Ortiz, LEYVA, Joel Torres y VALENCIA, René Edmundo Cuevas.** 2013. *Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje: la educación entre lo presencial y lo virtual.* s.l. : Revista vínculos, 2013. Vol. 10. ISSN 2322-939X.

**Tadeo Sena, Angel.** 2012. *DISEÑO DE UN CURSO B-LEARNING DE CAPACITACIÓN EN EL USO DE LAS TIC, PARA DOCENTES DE EDUCACIÓN MEDIA.* [GUDIÑO] 2012.



**VALENCIA, Heriberto Gonzalez. 2015.** *La integración de la tecnología como herramienta significativa en la enseñanza del inglés como lengua extranjera.* s.l. : Revista Horizontes Pedagógicos, 2015. Vol. 17. ISSN 2500-705x.

## ANEXOS

### Anexo 1: Carta de Permiso para Investigación en la Empresa





**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**Trujillo, 06 de Setiembre de 2017**

Carta N° 264-2017/EIS-FI/UCV

Señor:

**Fernández Verde Carlos**  
**Gerente General del Instituto EL CULTURAL: Centro Peruano Americano**  
Presente.-

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarlo muy cordialmente como Director de la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo y a la vez presentarle al señor:

**-Correo Zamora Deyvi Brando**

El Alumno del X ciclo de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de esta Universidad.

El Alumno mencionado están realizando un trabajo de Investigación, para el curso de Desarrollo de Proyecto de Investigación, cuyo título de su proyecto es "*Plataforma Educativa Virtual en B-Learning para mejorar el proceso de aprendizaje del idioma ingles*" por lo que se solicita se le brinde las facilidades necesarias en la institución que usted dignamente dirige.

Seguro de contar con su apoyo, aprovecho la oportunidad para expresarle las muestras de mi consideración.

Atentamente,

  
**Dr. Juan Francisco Pacheco Torres.**  
**Director (e) de la Escuela**  
**Ingeniería de Sistemas**



**SEDE TRUJILLO**  
Av. Larco 1770  
Tel.: (044) 485000 Anx.: 7000

fb/ucv.peru  
@ucv\_peru  
#saliradelante  


## **Anexo 1: Carta de Aceptación de la Empresa**



Trujillo, 04 de diciembre del 2017

Dr. Jorge Adrian Salas Ruiz  
Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas  
Universidad César Vallejo de Trujillo

Presente

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, con la finalidad de hacer de su conocimiento que el Sr. Deyvi Brando Correa Zamora, alumno de la Escuela de Ingeniería de Sistemas, de la Institución Universitaria que Usted representa, ha sido admitido para aplicar su proyecto de Investigación en nuestra Institución, en el Centro Peruano Americano El Cultural.

Aprovecho la oportunidad para expresarle mi consideración y estima personal.

Atentamente,

  
CENTRO PERUANO AMERICANO  
GENERAL  
MANAGER  
EL CULTURAL  
Carlos Fernández Verde  
Gerente General

Informes | Av. Venezuela 125 - Urb. El Recreo | T. 245832 - 232512 Fax. 261922  
informes@elcultural.com.pe | [www.elcultural.com.pe](http://www.elcultural.com.pe)



**Anexo 2: Encuesta realizada a los estudiantes del nivel Intermedio I – Pre Test**



**ENCUESTA A LOS ALUMNOS DEL NIVEL INTERMEDIO I**

**OBJETIVO:** La presente encuesta tiene como finalidad. Conocer el grado de satisfacción con la formación académica (enseñanza – habilidades de aprendizaje) del nivel intermedio I del curso de inglés en los alumnos del Centro Peruano Americano El Cultural

Instrucciones: Seleccionar la respuesta que creas necesaria

EDAD: SEXO: M ☐ F ☐

**Enseñanza:**

¿Qué tan satisfecho estás con la enseñanza que te brinda tu profesor de acuerdo con los siguientes aspectos?	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
Los recursos didácticos que se utilizan en el salón de clases (diapositivas, lecturas, ejercicios)					
Las estrategias de evaluación que utilizan los profesores (trabajos, practicas, exámenes)					

**Habilidades de aprendizaje:**

¿Qué tan satisfecho estás con tu nivel de logro en cada una de las habilidades de aprendizaje del idioma Inglés?	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
Lectura (comprender información escrita)					
Escritura (gramática y redacción)					
Escucha (entender y dar sentido a lo que se oye)					
Habla o Comunicación verbal (explicar un tema, usar vocabulario aprendido)					

**Anexo 3: Encuesta realizada a los estudiantes del nivel Intermedio I – Post Test**



**ENCUESTA A LOS ALUMNOS DEL NIVEL INTERMEDIO I**

**OBJETIVO:** La presente encuesta tiene como finalidad. Conocer el grado de satisfacción con la formación académica (enseñanza – habilidades de aprendizaje) del nivel intermedio I del curso de inglés empleando la plataforma educativa virtual en los alumnos del Centro Peruano Americano El Cultural

Instrucciones: Seleccionar la respuesta que creas necesaria

EDAD:

SEXO: M ☐ F ☐

**Enseñanza:**

¿Qué tan satisfecho estás con la enseñanza que te brindó tu profesor a través de la Plataforma Educativa virtual?	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
Los recursos que el docente comparte a través de la plataforma (diapositivas, lecturas, ejercicios)					
Las estrategias y herramientas de evaluación a través de la plataforma (cuestionarios o exámenes)					

**Habilidades de aprendizaje:**

¿Cómo evaluarías tu nivel de progreso luego de usar la Plataforma Educativa virtual en cada una de las habilidades?	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
Reading Exercise (Lectura)					
Writing Exercise (Escritura)					
Listening Exercise (Escucha)					
Speaking Exercise (Habla o Comunicación verbal)					

*Anexo 4: Plantilla de Validación para la encuesta realizada*



**PLANTILLAS PARA LA EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS  
DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**1. IDENTIFICACION DEL EXPERTO**

NOMBRE DEL EXPERTO: \_\_\_\_\_  
DNI \_\_\_\_\_ PROFESION: \_\_\_\_\_  
LUGAR DE TRABAJO: \_\_\_\_\_  
CARGO QUE DESEMPEÑA: \_\_\_\_\_  
DIRECCION: \_\_\_\_\_  
TELEFONO FIJO: \_\_\_\_\_ MOVIL: \_\_\_\_\_  
DIRECCION ELECTRONICA: \_\_\_\_\_  
FECHA DE EVALUACIÓN: \_\_\_\_\_  
  
FIRMA DEL EXPERTO: \_\_\_\_\_

**2. PLANILLA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO**

CRITERIOS	APRECIACION CUALITATIVA			
	EXCELENTE (4)	BUENO (3)	REGULAR (2)	DEFICIENTE (1)
Presentación del instrumento				
Claridad en la redacción de los ítems				
Pertinencia de las variables con los indicadores				
Relevancia del contenido				
Factibilidad de la aplicación				

APRECIACION CUALITATIVA: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 3. JUICIO DE EXPERTOS:

- En líneas generales, considera Ud. que los indicadores de las variables están inmersos en su contexto teórico de forma:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

#### OBSERVACION:

---

---

---

- Considera que los reactivos del cuestionario miden los indicadores seleccionados para la variable de manera:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

#### OBSERVACION:

---

---

---

- El instrumento diseñado mide la variable de manera:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

#### OBSERVACION:

---

---

---

- El instrumento diseñado es:

---

---

---

4. VALIDACION DEL INSTRUMENTO:

ITEMS	ESCALA				OBSERVACIONES
	DEJAR	MODIFICAR	ELIMINAR	INCLUIR	
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

DESEARIA INCLUIR	COMO LO MODIFICARIA



Anexo 5: Validación del instrumento – Ingeniero y Jefe de Área



PLANTILLAS PARA LA EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS  
DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. IDENTIFICACION DEL EXPERTO

NOMBRE DEL EXPERTO: Heli Anticona Bueno  
 DNI 18166741 PROFESION: Ing. Informático  
 LUGAR DE TRABAJO: Centro Peruano Americano  
 CARGO QUE DESEMPEÑA: Coordinador Académico  
 DIRECCION: Av. Venezuela 125 - El Recreo  
 TELEFONO FIJO: 232512 MOVIL: 947476698  
 DIRECCION ELECTRONICA: hanticona@elcultural.com.pe  
 FECHA DE EVALUACIÓN: 1/12/17

FIRMA DEL EXPERTO: Heli Anticona Bueno



2. PLANILLA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO

CRITERIOS	APRECIACION CUALITATIVA			
	EXCELENTE (4)	BUENO (3)	REGULAR (2)	DEFICIENTE (1)
Presentación del instrumento	✓			
Claridad en la redacción de los ítems		✓		
Pertinencia de las variables con los indicadores		✓		
Relevancia del contenido		✓		
Factibilidad de la aplicación	✓			

APRECIACION CUALITATIVA: El instrumento ha sido creado considerando criterios pertinentes para la aplicación de este recurso virtual y satisfacer las demandas de los estudiantes

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### 3. JUICIO DE EXPERTOS:

- En líneas generales, considera Ud. que los indicadores de las variables están inmersos en su contexto teórico de forma:

<del>SUFICIENTE</del>	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
-----------------------	----------------------------	--------------

OBSERVACION:

---

---

---

- Considera que los reactivos del cuestionario miden los indicadores seleccionados para la variable de manera:

<del>SUFICIENTE</del>	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
-----------------------	----------------------------	--------------

OBSERVACION:

---

---

---

- El instrumento diseñado mide la variable de manera:

<del>SUFICIENTE</del>	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
-----------------------	----------------------------	--------------

OBSERVACION:

---

---

---

- El instrumento diseñado es: *efectivo y fácil de comprender para los estudiantes*

---

---

4. VALIDACION DEL INSTRUMENTO:

ITEMS	ESCALA				OBSERVACIONES
	DEJAR	MODIFICAR	ELIMINAR	INCLUIR	
01		✓			
02	✓				
03	✓				
04	✓				
05	✓				
06	✓				
07	✓				
08			✓		
09					
10	✓				
11		✓			
12		✓			
13	✓				
14	✓				
15	✓				
16	✓				
17			✓		
18					
19					
20					

DESEARIA INCLUIR	COMO LO MODIFICARIA

**Anexo 6: Validación del instrumento – Estadista**



**PLANTILLAS PARA LA EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS  
DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**1. IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO**

NOMBRE DEL EXPERTO: Marlon Farfan Cordova  
 DNI: 83371691 PROFESION: Matemático  
 LUGAR DE TRABAJO: UCV  
 CARGO QUE DESEMPEÑA: Docente metodológico  
 DIRECCIÓN: \_\_\_\_\_  
 TELÉFONO FIJO: \_\_\_\_\_ MOVIL: \_\_\_\_\_  
 DIRECCIÓN ELECTRÓNICA: m.farfan@ucv.edu.pe  
 FECHA DE EVALUACIÓN: 05/12/17  
 FIRMA DEL EXPERTO: [Firma]

**2. PLANILLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

CRITERIOS	APRECIACIÓN CUALITATIVA			
	EXCELENTE (4)	BUENO (3)	REGULAR (2)	DEFICIENTE (1)
Presentación del instrumento		✓		
Claridad en la redacción de los ítems		✓		
Pertinencia de las variables con los indicadores		✓		
Relevancia del contenido		✓		
Factibilidad de la aplicación		✓		

APRECIACIÓN CUALITATIVA: El instrumento es claro y corto.

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### 3. JUICIO DE EXPERTOS:

- En líneas generales, considera Ud. que los indicadores de las variables están inmersos en su contexto teórico de forma:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACIÓN:

---

---

---

- Considera que los reactivos del cuestionario miden los indicadores seleccionados para la variable de manera:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACIÓN:

---

---

---

- El instrumento diseñado mide la variable de manera:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACIÓN:

*No mide la interacción docente - alumnos  
o mayor detalle.*

---

---

---

- El instrumento diseñado es:

*Acceptable.*

---

---

---

## Estructura de Costos

### A. Costos de Inversión

- Costo de Hardware

*Costos de Inversión – Costo de Hardware*

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	GARANTIA	TOTAL(S/)
Case	Thermoltake Versa H25 + Fuente 600w	1	12 Meses	350
Placa Madre	ASUS PRIME B250M-A	1	3 Años	315
Procesador	Intel Core i5-7500 3.4Ghz. LGA1151	1	3 Años	886
Memoria RAM	8 GB DDR4	1	3 Años	290
Disco Duro	Western Digital 1TB SATA	1	12 Meses	190
RW CD-DVD	Multigrabador DVD LG SATA	1	12 Meses	55
Monitor	Samsung 18.5" VGA LED	1	2 Años	273
Teclado Y Mouse	Logitech MK120	1	6 Meses	46
Estabilizador	SAKURA HIBRIDO	1	2 Años	40
<b>TOTAL (S/)</b>				<b>2445.00</b>

- Costo de Software

**Costos de Inversión - Software**

SOFTWARE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO	TOTAL(S/)
Windows 8.1 Professional 64 bits	Sistema Operativo	1	S/575	575.00
Tema Lincoln	Plantilla	1	\$59	192.93
Plugin LearnDash	LMS (sistema de gestión de aprendizaje)	1	\$159	519.93
Add on Multiple Instructors	Extensión para asignar docentes	1	\$29	94.83
TOTAL (S/)				1382.69

Tipo de Cambio: <http://www.precio-dolar.pe/> (3.27)

**B. Costos de Desarrollo**

- Costo de Materiales

**Costos de Desarrollo - Materiales**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNIDAD (S/)	POR	TOTAL (S/)
<b>Cuaderno</b>	1	3.00		3.00
<b>Lapiceros</b>	2	2.50		5.00
<b>Corrector</b>	1	3.00		3.00
<b>Folder</b>	1	5.00		5.00
<b>Impresión</b>	40	0.10		4.00
<b>Anillado</b>	2	10.00		20.00
TOTAL (S/)				55.00

- Costo de Personal

*Costos de Desarrollo - Recursos Humanos*

PERSONAL	FUNCIÓN	DURACIÓN (MESES)	PAGO MENSUAL (S/)	PAGO TOTAL (S/)
Deyvi Correa Zamora	TESISTA	8	850	6800.00
Dr. Hugo J. L. Romero Ruiz	ASESOR	6	40	240.00
<b>TOTAL (S/)</b>				7040.00

- Costo de Servicios

*Costos de Desarrollo – Transporte e Internet*

NATURALEZA DEL GASTO	N° DÍAS	COSTO POR DIA(S/)	TOTAL(S/)
Transporte	5 días: Presentaciones demo	3.00	15.00
Transporte	12 días: Instalación y configuración	3.00	36.00
Transporte	8 días pruebas	3.00	24.00
Internet Hogar	30 días	2.90	89.90
<b>TOTAL (S/)</b>			164.90

- Costo de Consumo de Energía

*Costos de Desarrollo – Consumo de Energía*

EQUIPO	CANTIDAD	CONSUMO KW/H	COSTO KW/H	HORAS POR MES	TIEMPO	TOTAL (S/)
Computadora	1	1.6	0.5633	144	2 Meses	288
<b>TOTAL (S/)</b>						324.46



### C. Costos de Operación Anual

La plataforma virtual será administrada por el coordinador académico por lo que no requerirá algún gasto adicional.

- Costo de Consumo de Energía

#### *Costos de Operación Anual – Consumo de Energía*

EQUIPO	CANTIDAD	CONSUMO KW/H	COSTO KW/H	HORAS POR MES	TIEMPO	TOTAL (S/)
Computadora	1	1.6	0.5633	240	12 Meses	
<b>TOTAL (S/)</b>						1,622.30

Calcule su consumo de energía y facturación – Hidrandina SA.

- Servicios para Web

#### *Costos de Operación Anual – Servicios para Web*

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO POR MES	TIEMPO	COSTO TOTAL(S/)
Acceso Internet	1	89.90	12 Meses	1078.80
Paquete Ultimate Hosting cPanel Linux con	1	35.99	12 Meses	431.88
<b>TOTAL (S/)</b>				1510.68

## **Beneficios del Proyecto**

### **Beneficios Tangibles**

#### *Beneficios Tangibles – Ingresos Proyectados*

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO VENTA	TIEMPO	TOTAL (S/)
Cursos OnLine Nivel Basico	14	180.00	12 Meses	30,240.00
Methodology	1	300.00	3 Meses	300.00
Cursos OnLine Nivel Intermedio	12	180.00	12 Meses	25,920.00
Cursos OnLine Nivel Avanzado	8	180.00	12 Meses	17,280.00
<b>TOTAL</b>				<b>S/73,740.00</b>

### **Beneficios Intangibles**

Mejorar el nivel de satisfacción de los estudiantes

Expandir el alcance de la empresa

Obtener un óptimo funcionamiento de la plataforma

Ganar competitividad en el mercado

Destacar sobre sus competidores

Anexo 08: Hardware y Licencia Windows

CORPORACION  
**MACROCHIPS**  
S.A.C

*Lideres en Soporte Técnico*



COTIZACIÓN



DEYVI CORREA ZAMORA	957849275
---------------------	-----------

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	GARANTIA	P.U
CASE	CASE THERMALTAKE VERSA H25 + FUENTE 600W G.1	12 M	350
PLACA	MAINBOARD ASUS PRIME B250M-A DDR4 G.3A	3 AÑOS	315
PROCESADOR	MICROPROCESADOR INTEL C15-7500 3.4 LGA1151 G.3	3 AÑOS	886
MEMORIA	MEMORIA RAM CORSAIR 8GB 2400 DDR4 VENG G.3A	3 AÑOS	290
DISCO DURO	DISCO DURO WESTER DIGITAL 1TB SATA 3 7200 G.1 /	12 M	190
CD-DVD	MULTIGRABADOR DVD LG SATA	12M	55
MONITOR	MONITOR SAMSUNG 18.5 VGA LED	2 AÑOS	273
TECLADO	TECLADO + MOUSE LOGITECH MK120 NEW G.6M	6 M	46
ESTABY	ESTABILIZADOR SAKURA HIBRIDO 4 TOMAS G. 3 AÑO	2 AÑOS	40
WINDOWS	<b>Sistema Operativo Microsoft Windows 8.1 Pro 64 bits, español, 1pk, DSP OEI DVD.</b>	NO APLICA	575
GRATIS	MICROAUDIFONOS CYB EVOLUTION H310 G.3M	3 M	
GRATIS	WEB CAM MIC OTHELO W360 5MP G.3M	3M	
GRATIS	PAD MOUSE	3M	
PRECIO TOTAL		S/. 2.889,00	

Atte.:

LYNDA GAMBOA BALTZAR

ASESORA

WhatsApp. 935710265

ventas3@macrochips.com

CORPORACIÓN MACROCHIPS SAC

Jr. Francisco Pizarro No.257-Trujillo

www.macrochips.com



¡GRACIAS POR SU PREFERENCIA!!!!!!

**Anexo 09: Software - Factura de compra Lincoln – Theme**



**Receipt**

**Date:** 10 Oct 2017

**Receipt No:**  
RCD13991907

**To:**

Centro Peruano Americano El Cultural  
Avenida Venezuela 125 Urbanizacion El  
Recreo  
Trujillo  
Trujillo  
13001  
Peru

**From:**

Envato Pty Ltd  
PO Box 16122  
Collins Street West  
Victoria  
8007  
Australia  
ABN 11 119 159 741

Received via	Description	Amount
PayPal	Envato Credit to user elculturalonline on Envato Market Envato Credit code - 5614a61438af4214a3a26c892f4146a2	\$61.00

**Total**  
**USD \$61.00**

These Envato Credits will expire on 10 October 2018  
All prices are shown in USD

**Anexo 10: Software - Factura de compra LearnDash**



Invoice for Purchase #10782968

Thu, 05 Oct 2017 12:14 AM EDT

**Order Information**

**LearnDash**  
2531 Jackson Ave.  
Ann Arbor, MI 48103  
Tax ID: 80-0910576,  
United States  
**Status: Paid**

**Billing Address**

Avenida Venezuela 125  
Urbanizacion El Recreo  
Trujillo, LD 13007  
Peru

**Payment Information**

**Customer:** Centro Peruano Americano El Cultural  
<hanticon@eicultural.com.pe>  
**Payment Method:** Stripe  
**Card Number:** \*\*\*\*\*7270 Visa  
**IP Address:** 179.7.143.44

**Shipping Address**

**Order Details**

Item Name	SKU	Item Price	Item Quantity	Total
LearnDash BASIC License	121417	\$159.00	1	\$129.00
Subtotal				\$159.00
Discount				(\$30.00)
Total				\$129.00

**Anexo 11: Software - Factura de compra Multiple Instructor**



## Invoice

**From**  
WisdmLabs  
105, Aniket, Kolbad, Thane (W)  
India - 400601  
info@wisdm labs.com

**To**  
Centro Peruano Americano El Cultural  
hanticonal@elcultural.com.pe

Invoice Date      October 5, 2017  
Invoice ID          121399  
Purchase Key        85c133e06646e452bf7c612510467da  
Payment Status     Complete  
Payment Method    2Checkout

Invoice Items	
PRODUCT NAME	PRICE
Instructor Role - Single Site	\$29.00

Invoice Totals	
<b>Subtotal</b>	<b>\$29.00</b>
<b>Discount Used</b>	<b>None</b>
<b>Total Paid</b>	<b>\$29.00</b>

Anexo 12: Tabla T-Student

$\alpha$ r	0,25	0,2	0,15	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005	0,0005
1	1,000	1,376	1,963	3,078	6,314	12,706	31,821	63,656	636,578
2	0,816	1,061	1,386	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	31,600
3	0,765	0,978	1,250	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	12,924
4	0,741	0,941	1,190	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	8,610
5	0,727	0,920	1,156	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	6,869
6	0,718	0,906	1,134	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	5,959
7	0,711	0,896	1,119	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	5,408
8	0,706	0,889	1,108	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	5,041
9	0,703	0,883	1,100	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	4,781
10	0,700	0,879	1,093	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	4,587
11	0,697	0,876	1,088	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	4,437
12	0,695	0,873	1,083	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	4,318
13	0,694	0,870	1,079	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	4,221
14	0,692	0,868	1,076	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	4,140
15	0,691	0,866	1,074	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	4,073
16	0,690	0,865	1,071	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	4,015
17	0,689	0,863	1,069	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	3,965
18	0,688	0,862	1,067	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	3,922
19	0,688	0,861	1,066	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	3,883
20	0,687	0,860	1,064	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	3,850
21	0,686	0,859	1,063	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	3,819
22	0,686	0,858	1,061	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	3,792
23	0,685	0,858	1,060	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	3,768
24	0,685	0,857	1,059	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	3,745
25	0,684	0,856	1,058	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	3,725
26	0,684	0,856	1,058	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	3,707
27	0,684	0,855	1,057	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	3,689
28	0,683	0,855	1,056	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	3,674
29	0,683	0,854	1,055	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	3,660
30	0,683	0,854	1,055	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	3,646
40	0,681	0,851	1,050	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704	3,551
60	0,679	0,848	1,045	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660	3,460
120	0,677	0,845	1,041	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617	3,373
$\infty$	0,674	0,842	1,036	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576	3,290

## Desarrollo de la Metodología

Para el desarrollo de la plataforma educativa virtual, se utilizó la metodología de desarrollo eXtreme Programming (XP) o también llamada Programación Extrema, basada en la simplicidad y agilidad.

### Fase I: Planificación del Proyecto

#### A. Requerimientos funcionales. – funciones que el sistema podrá realizar

Tabla 19: Requerimientos funcionales

N°	NOMBRE	DESCRIPCION
1	Acceder	Se muestra una ventana de login para acceder al administrador del sistema.
2	Registro de usuarios	Se muestra una ventana para registro de usuario.
3	Crear Cursos	Crear, modificar, eliminar cursos, lecciones, temas y cuestionarios
4	Roles de usuarios	Rol administrador - control total rol instructor (docente) – control de su curso y rol subscriptor (estudiante) – visualizar contenido del curso.
5	Reportes	Generar reportes de cursos y reportes de exámenes.
6	Blog	Todo post publicado se visualizará en esta página.
7	Formulario de Contacto	Permite enviar mensaje al administrador del sitio.



**B. Requerimientos no funcionales.** - Son atributos relacionados con la calidad: accesibilidad, usabilidad, escalabilidad, fiabilidades, disponibilidad, Mantenimiento, seguridad.

*Tabla 20: Requerimientos no funcionales*

N°	NOMBRE	DESCRIPCION
1	Usabilidad	Facilidad de uso e interfaz amigable para usuarios y docentes
2	Disponibilidad	La plataforma estará disponible las 24 horas del día los 7 días de la semana.
3	Multiplataforma	Se podrá acceder a la plataforma desde cualquier navegador y dispositivo móvil.
4	Seguridad	Límite de acceso fallido (3 veces por IP) Se debe restringir el acceso a la información según el rol de cada usuario. Registro de accesos y modificaciones Envío de alertas de seguridad por correo electrónico al administrador Seguridad ante: SQL Injection Seguridad ante: Brute-force attack
5	Rendimiento	La plataforma debe soportar una gran cantidad de visitas al mes
6	Estética	La página de inicio y otras páginas tienen un diseño amigable y los colores e imágenes de la institución.
7	Confiabilidad	Ante un caso externo posible pérdida de Información, se realizara copias de seguridad en la nube (Dropbox o google drive).

**Historias de usuario.** - Requisitos escrito por el cliente según las necesidades del sistema.

**Historias de Usuario Panel de Administración:**

H01: Como administrador necesito añadir y eliminar enlaces del header.

H02: Como administrador necesito crear, modificar y eliminar páginas.

H03: Como administrador necesito crear formularios.

H04: Como administrador necesito crear menús desplegables.

H05: Como administrador necesito crear, modificar y eliminar sliders y añadirlos a una página.

H06: Como administrador necesito crear, modificar y eliminar post que se muestran en la sección de blog.

H07: Como administrador necesito crear, modificar y eliminar cursos, temas, lecciones y cuestionarios.

H08: Como administrador necesito crear, modificar y eliminar usuarios.

H09: Como administrador necesito asignarle un rol a cada usuario.

H10: Como administrador necesito poder visualizar todos los cursos y sus contenidos.

H11: Como administrador necesito poder generar reportes de cursos y cuestionarios.

**Historias de Usuario Parte del Usuario:**

H12: Como usuario necesito contactar con la empresa a través de un formulario de contacto.

H13: Como usuario necesito acceder al contenido de mi curso y poder compartir mis resultados en mis redes sociales.

## Historias de Usuario Panel de Administración:

Tabla 21: Prioridad y Riesgo Panel de Administración

N°	Nombre	Prioridad	Riesgo	Esfuerzo	Iteración
1	Añadir y eliminar enlaces del header	Media	Medio	1	1
2	Crear, modificar y eliminar páginas	Media	Medio	2	1
3	Crear formularios	Media	Medio	2	1
4	Crear menús desplegables	Media	Medio	1	1
5	Crear, modificar y eliminar sliders y añadirlos a una página	Media	Medio	2	1
6	Crear, modificar y eliminar posts que se muestran en la sección de blog.	Media	Medio	1	2
7	Crear, modificar y eliminar cursos, temas, lecciones y cuestionarios.	Alta	Alto	2	2
8	Crear, modificar y eliminar usuarios	Alta	Alto	1	2
9	Asignarle un rol a cada usuario	Alta	Alto	1	2
10	Visualizar todos los cursos y sus contenidos	Alta	Alto	3	3
11	Generar reportes de cursos y cuestionarios.	Alta	Alto	2	3

## Historias de Usuario Parte del Usuario:

Tabla 22: Prioridad y Riesgo Parte del Usuario

N°	Nombre	Prioridad	Riesgo	Esfuerzo	Iteración
12	contactar con la empresa a través de un formulario de contacto.	Media	Medio	2	3
13	acceder al contenido de mi curso y poder compartir mis resultados en mis redes sociales.	Media	Medio	2	3

## Equipo XP, Roles y Actores

Tabla 23: Roles y Actores

ACTORES	ROLES			
	Guía	Programador	Probador	Cliente
Programador		X	X	
Coordinador	X		X	
Cliente				X

## Responsabilidades durante la etapa de planificación

Tabla 24: Responsable de Planificación

ROL	RESPONSABILIDADES
GUIA	Propone y esquematiza la estructura de los cursos.
PROGRAMADOR	Desarrolla los requerimientos de la empresa.
PROBADOR	Realiza las pruebas del funcionamiento de la plataforma y del contenido del curso.
CLIENTE	Utiliza el sistema terminado

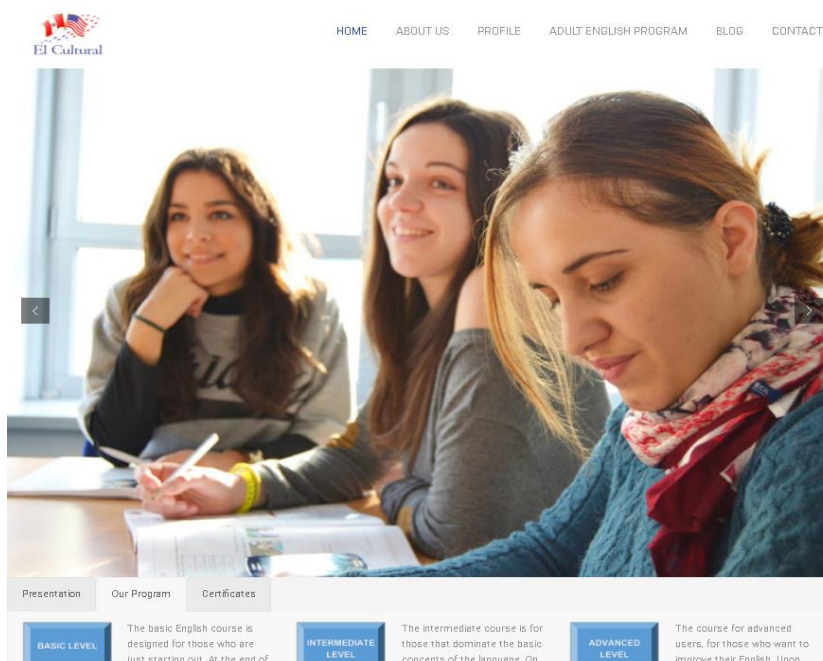
## Fase II: Diseño

Para el diseño de la plataforma se trabajó en conjunto con el coordinador académico, teniendo siempre en cuenta las diferentes vistas y roles como: administrador, estudiante y docente.

A continuación, se detalla el diseño de cada página de la plataforma

### Página: Home

*Figura 8: Página de Inicio(Home)*



En la figura 8 observamos que la página de inicio cuenta con una cabecera (header), slider y tabs de navegación.

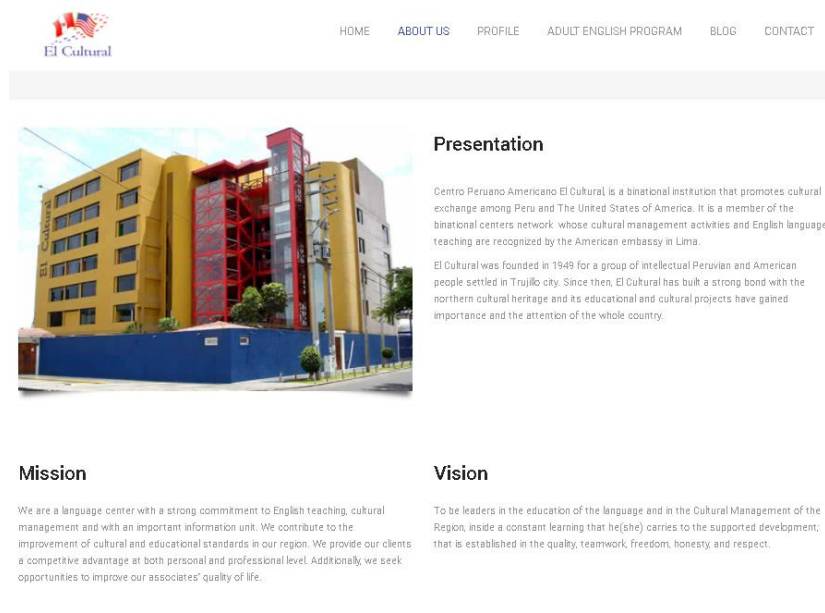
La cabecera contiene (home, about us, profile, adult english program, blog, contact) cada uno con enlace a otras páginas.

El slider contiene imágenes que se irán deslizando de forma automática o manual con las flechas de navegación

Los tabs sirven para agregar contenido dinámico a la página.

## Página: About Us

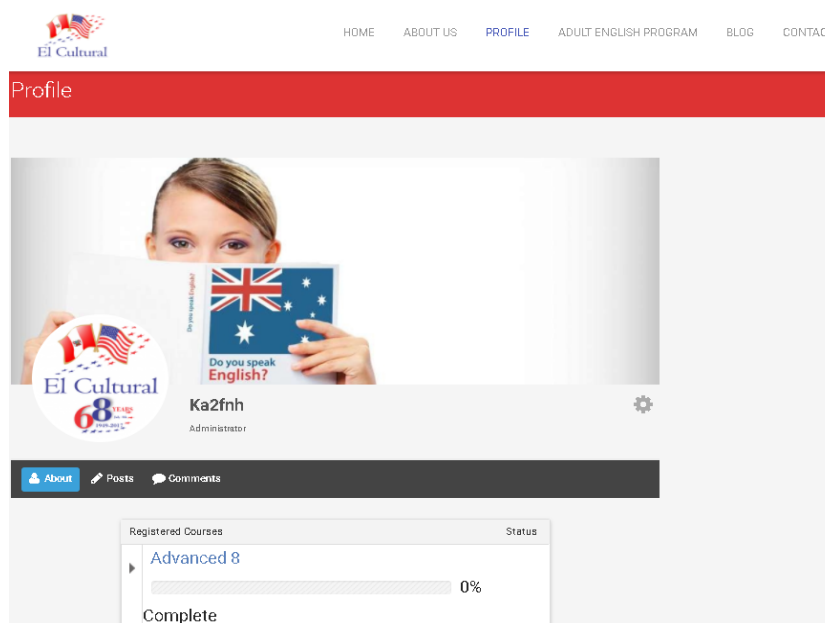
Figura 9: Pagina Acerca De Nosotros (About Us)



La figura 9 contiene campos de texto (text block) y campo de imagen (single imagen) que sirve para mostrar información sobre la empresa

## Página: Profile

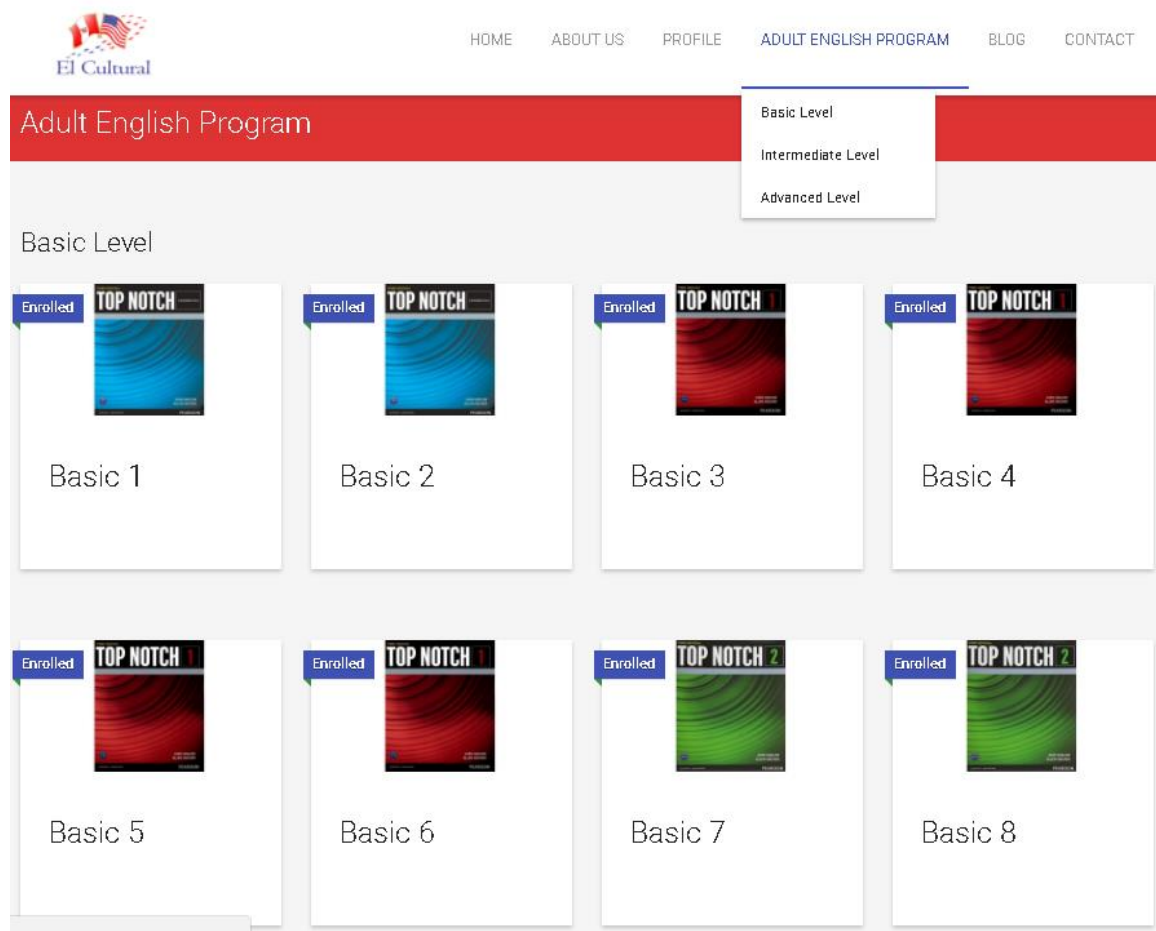
Figura 10: Pagina Perfil (Profile)



La figura 10 muestra la interfaz de todo usuario registrado

## Página: Adult English Program

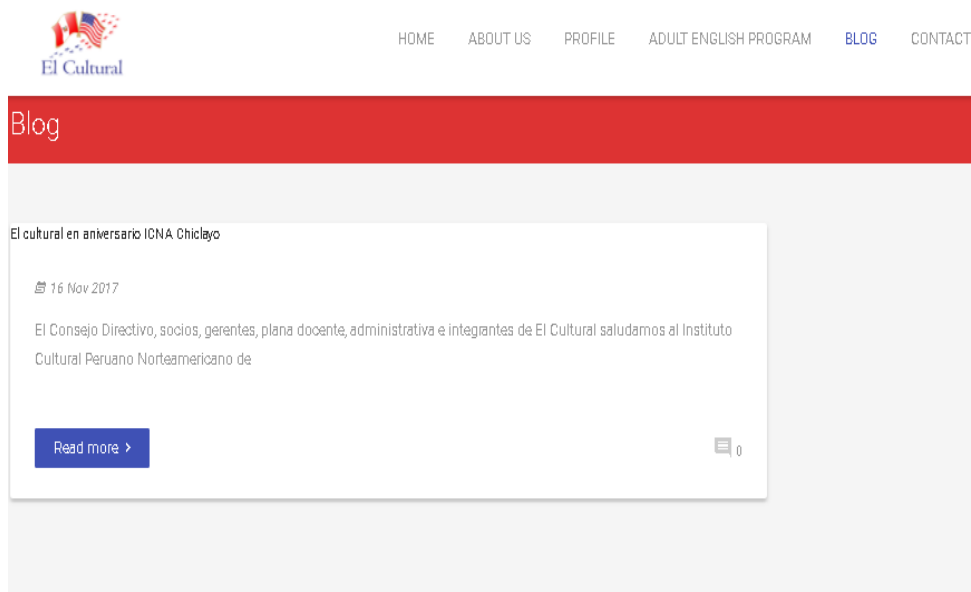
Figura 11: Pagina Adult English Program (Programa Inglés Adultos)



La figura 11 Muestra en un list grid todos los cursos también cuenta con un menú desplegable para filtrar la vista por niveles

## Página: Blog

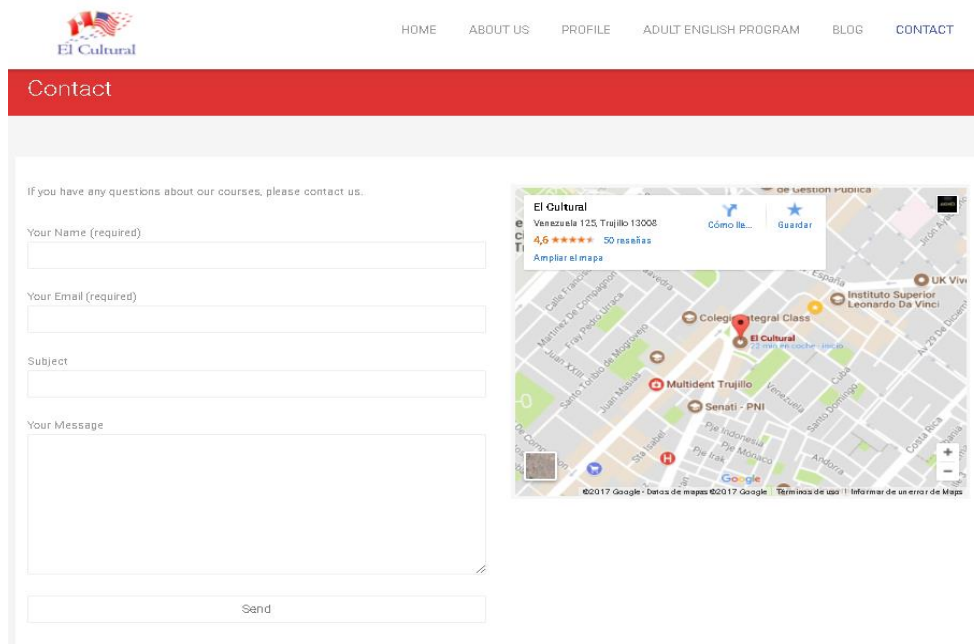
Figura 12: Pagina Blog



La figura 12 Muestra la página por defecto que contiene las entradas y publicaciones hechas en la página.

## Página: Contact

Figura 13: Pagina Contacto(Contact)



La figura 13 Muestra la página del formulario de contacto y ubicación mediante API de google maps.



## Fase III: Desarrollo

### Front-end

Esta fase consiste en traducir el diseño realizado por el cliente (dibujo en pizarra), a código HTML, CSS y JavaScript. Para ello, se utilizó la plantilla Lincoln, modificando su apariencia para que se adapte a nuestras necesidades.

Primero se crearon todas las paginas sin ningún diseño, para luego ir añadiéndolas al menú principal una a una. De esta manera el cliente puede ir viendo cómo se va desarrollando la estructura del sitio.

Figura 15: Home versión Móvil

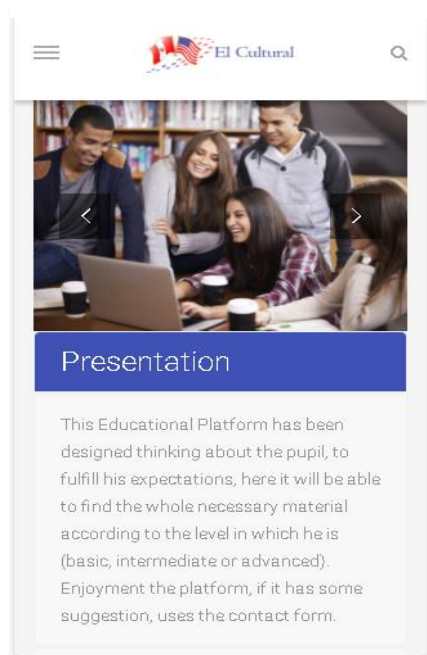


Figura 14: Home versión Escritorio



## **Back-end**

Para entender la implementación del back-end, explicare algunos conceptos básicos sobre la herramienta WordPress.

Esta herramienta nos ofrece múltiples opciones para modificar y administrar nuestro sitio web, mencionaré y explicare cada uno de ellos.

**Post types.** – Tipos de publicación, las cuales son:

**Post (Entradas).** - Utilizado para publicar contenidos en los blogs.

**Page (Páginas).** - Utilizado para mostrar información del sitio. Cada página puede usar diferentes plantillas.

**Attachment (Adjuntos).** - Sirve para almacenar los archivos subidos al sitio.

**Revision (Revisiones).** – Sirve para administrar las modificaciones de las publicaciones.

**Navigation Menu (Menú de navegación).** – contiene la información de un solo elemento.

**Taxonomies (Taxonomías).** - Permite asignarle una etiqueta a un elemento para poder identificarlo y facilitar su búsqueda.

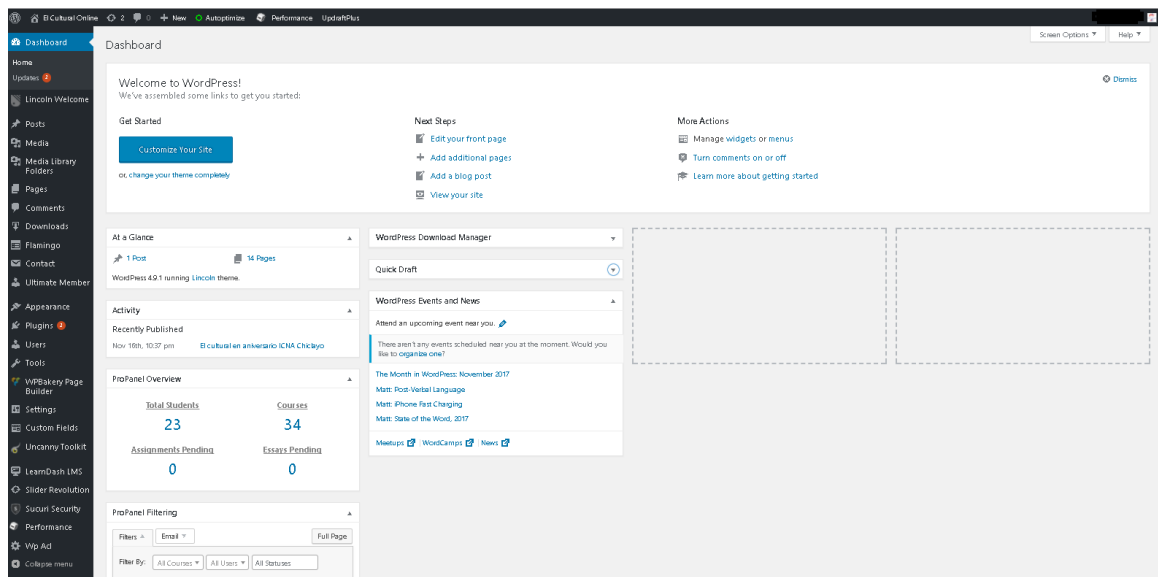
**Shortcodes.** – Permite enlazar contenido mediante un pequeño código que va entre corchetes ([ ]).

**Plantillas.** – Wordpress cuenta con una gran variedad de plantillas. Sirve para modificar la estructura o aspecto de tu sitio web.

**Widgets.** – Permite agregar contenido y funciones a las barras laterales (izquierda y derecha)

## Panel de Administración

Figura 16: Panel de Administración



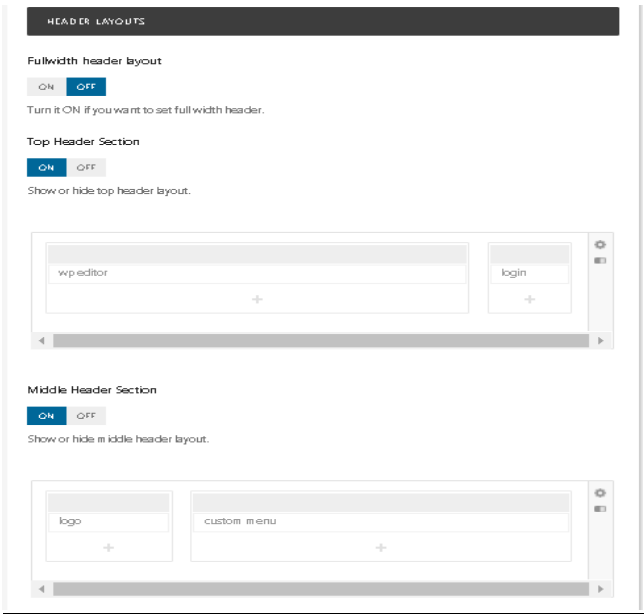
## Formulario de Login

Figura 17: Login de Acceso al Sistema

The login form is titled 'El Cultural' and features a logo with the flags of the Dominican Republic and the United States. The form includes a 'Username or Email Address' field, a 'Password' field, and a 'Remember Me' checkbox. A 'Log In' button is located to the right of the password field. Below the login fields, there is a link for 'Lost your password?' and a link to 'Back to El Cultural Online'. The form is set against a light gray background with a subtle pattern of small dots.

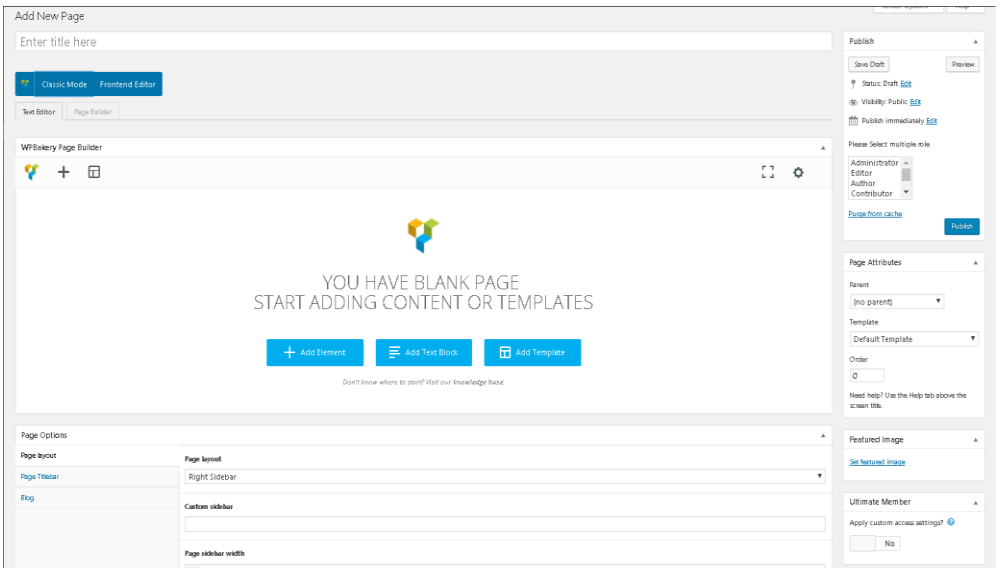
Header Layout

Figura 18: Header



Crear Páginas

Figura 19: Crear Páginas



## Crear Formularios

Figura 20: Crear formulario

Edit Contact Form [Add New](#) Help

Contact form

Copy this shortcode and paste it into your post, page, or text widget content:  
[contact-form-7 id="1388" title="Contact form"]

**Form** Mail Messages Additional Settings

Form

text email URL tel number date textarea drop-down menu checkboxes radio buttons acceptance quit reCAPTCHA file submit

```
<label> Your name (required)
[text* your-name] </label>

<label> Your Email (required)
[email* your-email] </label>

<label> Subject
[text your-subject] </label>

<label> Your message
[textarea your-message] </label>

[submit "Send"]
```

[Save](#)

Status [Duplicate](#)

[Delete](#) [Save](#)

Information  
[Docs](#)  
[FAQ](#)  
[Support](#)

## Crear Menú y Sub Menú

Figura 21: Crear Menú y Sub Menú

Menus | Manage with Live Preview

Menu principal has been updated.

**Edit Menu** Manage Locations

Edit your menu below, or [create a new menu](#).

Pages

Most Recent View All Search

- ☐ Cloud
- ☐ Password Reset
- ☐ Account
- ☐ Export
- ☐ Login
- ☐ Profile
- ☐ Adult English Program
- ☐ Advanced Level

[Select All](#) [Add to Menu](#)

Posts

Downloads

Custom Links

Categories

Uncanny Menu Links

Menu Name: Menú principal [Save Menu](#)

Menu Structure

Drag each item into the order you prefer. Click the arrow on the right of the item to reveal additional configuration options.

- Home Page
- About us Page
- Profile Page
- Adult English Program Page
- Basic Level sub-item Page
- Intermediate Level sub-item Page
- Advanced Level sub-item Page
- Blog Page
- Contact Page

Menu Settings

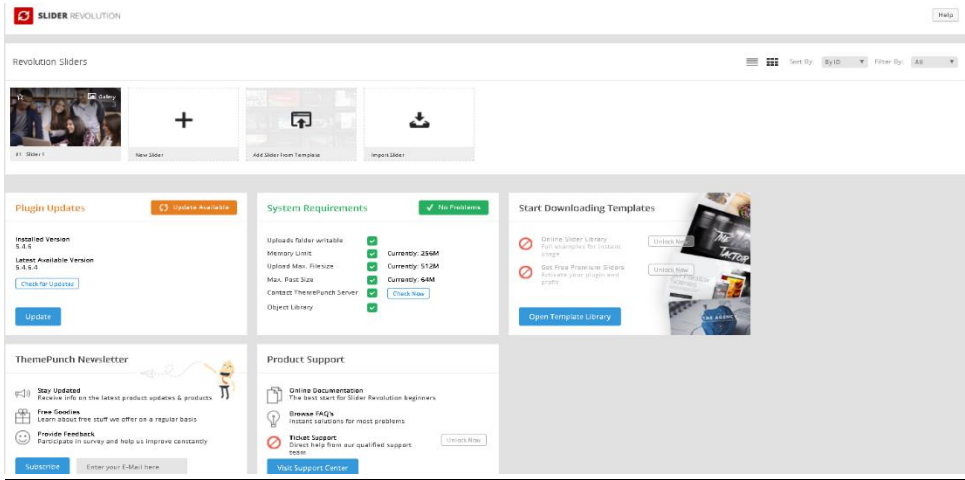
Auto add pages ☒ Automatically add new top-level pages to this menu

Display location ☒ Mobile Menu ☒ Main Menu

[Duplicate Menu](#) [Save Menu](#)

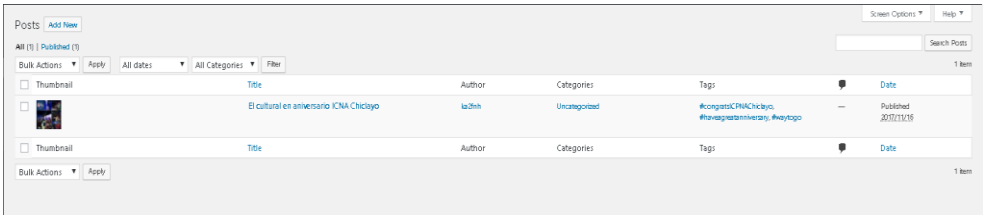
Crear sliders

Figura 22: Crear Sliders



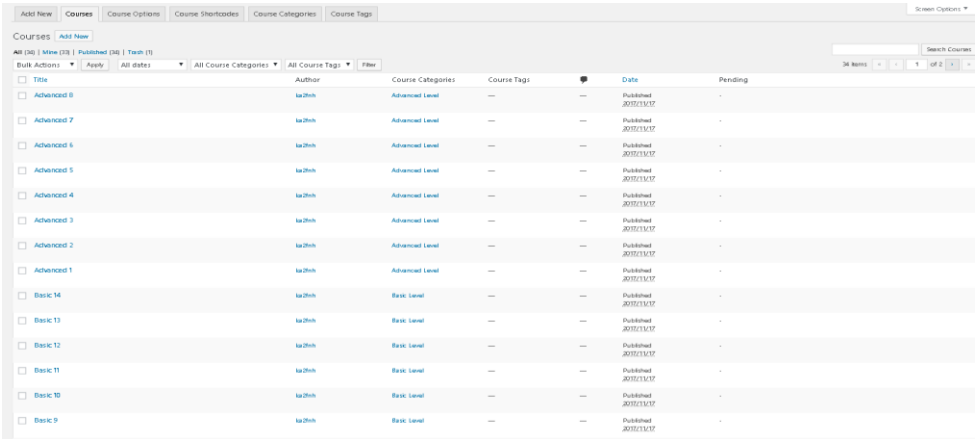
Crear Posts

Figura 23: Crear Post



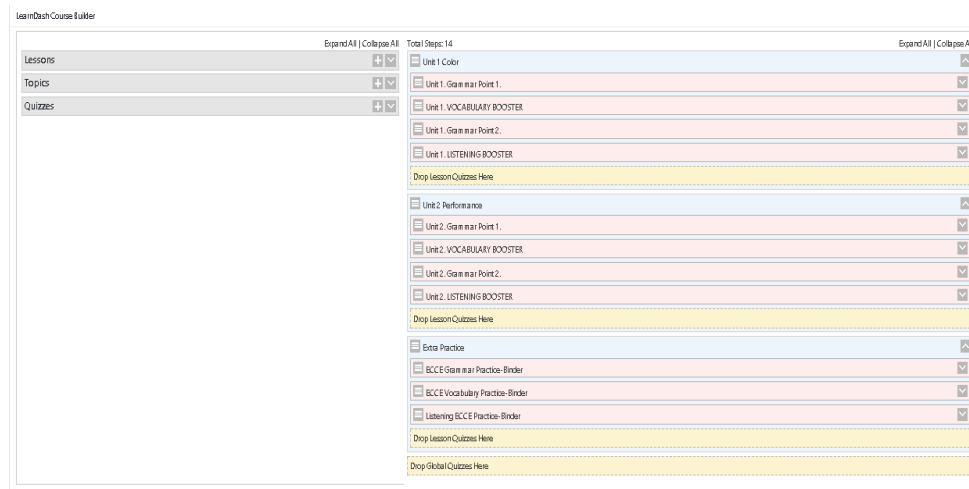
Crear Cursos

Figura 24: Crear Curso



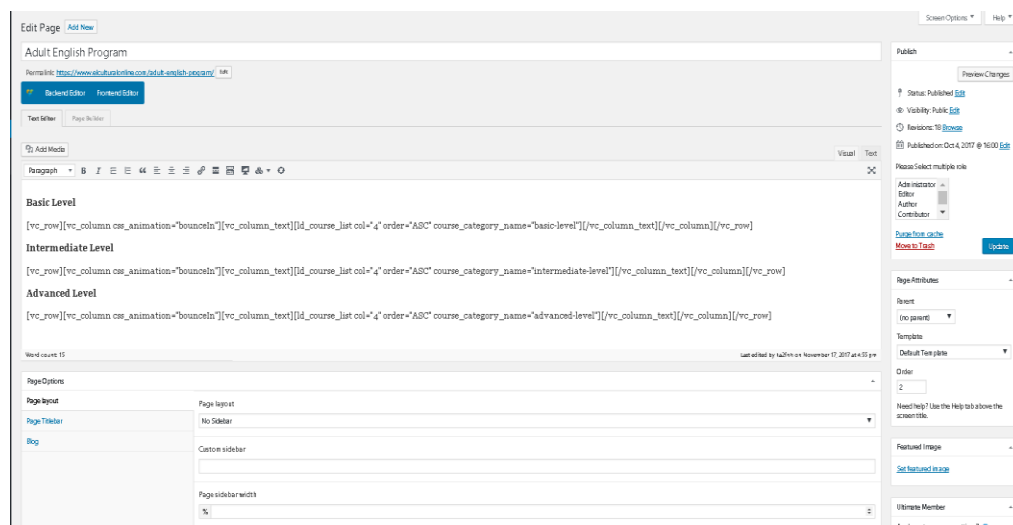
## Crear temas, lecciones y cuestionarios

Figura 25: Crear Lecciones, Temas y Cuestionarios



## Visualizar todos los cursos

Figura 26: Mostrar todos los cursos



## Generar Reportes

Figura 27: Reportes



## **Fase IV: Pruebas**

Una vez culminado el desarrollo de la plataforma se realizarán las pruebas respectivas, para garantizar la calidad de la plataforma desarrollada y con los requisitos establecidos por la institución, se llevaron a cabo los siguientes tipos de pruebas.

### **Pruebas de GUI (graphic user interface) y navegación.**

#### **Pruebas de funcionalidad**

#### **Pruebas de compatibilidad**

#### **Pruebas de seguridad**

#### Pruebas de GUI (graphic user interface) y navegación

Para verificar como el usuario interactúa con la plataforma, realizamos las pruebas de GUI y navegación. Teniendo como objetivo asegurar que el front-end cumpla con los requisitos de diseño y que la navegación funcione correctamente. Además, se verifico que la página sea responsive, es decir que se adapta al tamaño de cada dispositivo.

Estas pruebas consistieron en probar página a página para asegurar su correcto funcionamiento.

#### Pruebas de funcionalidad

Para comprobar la funcionalidad de la plataforma se utilizaron test de aceptación. Al añadir una nueva función a la plataforma se empleaba estos test para comprobar su correcto funcionamiento.

Estas pruebas están relacionadas con las historias de usuario.

#### Pruebas de compatibilidad

Para esta prueba se verifico con los navegadores, Chrome, Firefox e Internet Explorer para Windows y en dispositivos móviles Android y Apple.



## Pruebas de seguridad

### **1. Vulnerabilidades del software**

#### **1.1 Auditar plugins y temas**

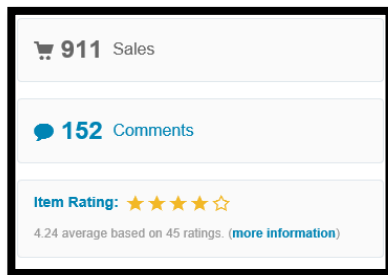
Theme: Lincoln

Plugin: LearnDash

#### Evalúe la seguridad de su complemento

Evaluar la seguridad de los complementos y temas de WordPress revisando un par de indicadores importantes:

¿Hay muchas reseñas de usuarios y la calificación promedio es alta?



¿Los desarrolladores están apoyando activamente su complemento y empujando actualizaciones frecuentes o parches de seguridad?

Lincoln última actualización 13 de octubre 2017

LearnDash última actualización 15 de noviembre 2017

¿El vendedor enumera los términos de servicio o una política de privacidad?

Lincoln - Ver la política de soporte de artículos

LearnDash – Ver la privacy-policy

¿El vendedor incluye una dirección de contacto físico en el ToS o en una página de contacto?

Contacto Lincoln

Contacto LearnDash

Eliminar complementos y temas no utilizados

## 1.2. Actualizaciones

### Actualizaciones WordPress

Actualizaciones siempre - última versión 4.9

### Actualizaciones de tema

Actualizaciones por un año Theme Lincoln – última versión 4.2.4

### Actualización de plugin

Actualizaciones por un año - LearnDash última versión 2.5.2

Actualizaciones por un año – Instructor última versión 3.04


## 2. Control de acceso

### 2.1. Cuentas de usuario

#### Administrador

Se cambió la cuenta **admin** predeterminada

Por el usuario: \*\*\*\*\*

<input type="checkbox"/> Username	Name	Email	Role	Posts	Courses	Groups	Community Role
<input type="checkbox"/>		ekultural@p3plcpn0846prod.phv3.secureserver.net	Administrator	1	Total 34 Advanced 8, Advanced 7, Advanced 6, Advanced 5, Advanced 4		Admin

### Roles y el Principio de Privilegio Mínimo

<input type="checkbox"/> Role Title	No. of Members	Core / Built-in	WP-Admin Access
<input type="checkbox"/> Instructor	3	—	✓
<input type="checkbox"/> Member	25	✓	No
<input type="checkbox"/> Admin	1	✓	✓
<input type="checkbox"/> Role Title	No. of Members	Core / Built-in	WP-Admin Access

Todos los alumnos tienen solo privilegio de Subscriber (Member)

<input type="checkbox"/> Inactive Logout	Inactive logout provides functionality to log out any idle users defined specified time showing a message. Works for frontend as well.
<a href="#">Deactivate</a>	Version 1.7.1   By <a href="#">Deepen Bajracharya</a>   <a href="#">View details</a>

Se agregó un plugin Timeout para limitar tiempo de sesión activa

## 2.2. Contraseñas

Las contraseñas son de nivel: fuerte, cumpliendo con lo siguiente:

- Al menos 1 letra en mayúscula.
- Al menos 1 carácter minúsculo.
- Al menos 1 dígito.
- Al menos 1 personaje especial.
- Al menos 10 caracteres, con no más de dos personajes idénticos en una fila.

## 2.3. Limite los intentos de inicio de sesión

Plugin: Limit login attemps

☐ **Limit Login Attempts**  
[Deactivate](#)

Limit rate of login attempts, including by way of cookies, for each IP.  
Version 1.7.1 | By [Johan Eenfeldt](#) | [View details](#)

Después de 4 intentos bloquea el acceso a la dirección IP por 20 minutos

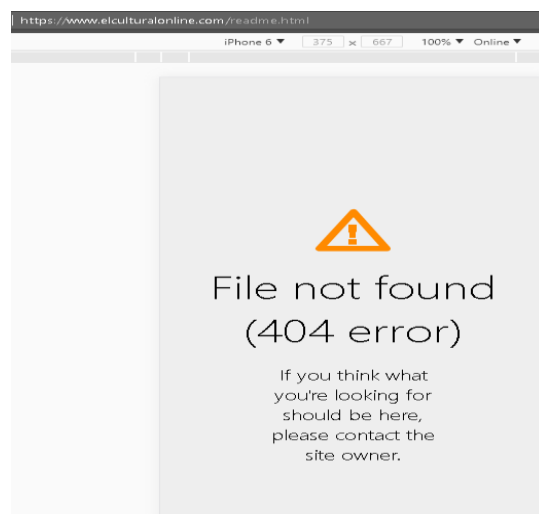
Se ha bloqueado el acceso a los archivos

Se bloqueó el acceso a los archivos: Readme, license y changelog, con el siguiente comando

```
RewriteRule (?:readme|license|changelog|-config|-ample)\.(?:php|md|txt|html?) -  
[R=404,NC,L]
```

Al intentar acceder a esto muestra ventana:


Error 404



## 2.4. Captchas previos a la conexión

☐ **Invisible reCaptcha**  
[Deactivate](#)

Google Invisible reCaptcha for WordPress.  
Version 1.1 | By Mihai Chelaru | [View details](#)




**2 attempts remaining.**

Username or Email Address

Password

☐ Remember Me

Lost your password?  
[← Back to El Cultural Online](#)




Your Name (required)

Your Email (required)

Subject

Your Message



Se añadió el invisible recaptcha para el login y para el formulario de contacto

### 3. Seguridad proactiva de WordPress

#### 3.1. Complemento de seguridad

Plugin: Sucuri Security cumple con estas categorías

- Categoría de prevención
- Categoría de detección
- Categoría de auditoría

Proporciona los siguientes servicios de seguridad:

Auditoría de Actividad de Seguridad (free)

Monitoreo de Integridad de Archivos (free)

Verificación de Malware Remota (free)

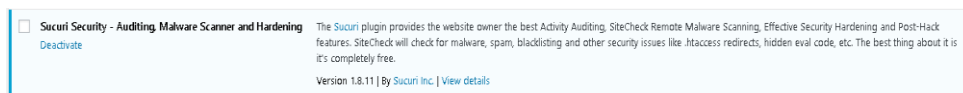
Monitoreo de Listas Negras (free)

Hardening de Seguridad Efectivo (free)

Acciones de Seguridad Después del Hack (free)

Notificaciones de Seguridad (free)

Firewall de Sitios Web (servicio complementario) (paid)



#### 3.2. Hosting

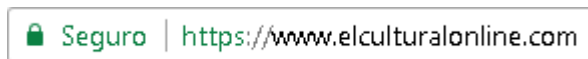
Conexiones SFTP / SSH

Seguridad Hosting GoDaddy

**Cuenta con el certificado SSL**

Se cambió de HTTP -> HTTPS (conexión segura)

Plugin: **WP Encrypt**



### 3.3. Copias de seguridad

Plugin: UpdraftPlus - Backup/Restore

#### **Detección**

##### **Auditoría / Alertas**

Como administrador de su sitio web, debería hacer preguntas como:

- ¿Quién está iniciando sesión?
- ¿Deberían iniciar sesión?
- ¿Por qué están cambiando esa publicación?
- ¿Por qué inician sesión cuando deberían estar durmiendo?
- ¿Quién instaló ese complemento?

El plugin Sucuri Security responde las preguntas ya que ofrece lo siguiente:

- Éxito y fallas de autenticación de usuario
- Creación / eliminación de usuario
- Cargas de archivos
- Publicación y creación de página
- Publicar y publicar páginas
- Modificación / activación de widgets
- Instalación de complementos
- Modificaciones del tema
- Configuraciones de modificaciones

The screenshot displays the Sucuri Security Audit Logs interface. On the left is a sidebar menu with options like Comments, Flamingo, Contact, Appearance, Plugins, Users, Tools, WPBakery Page Builder, Settings, Custom Fields, Uncanny Toolkit, LearnDash LMS, Slider Revolution, and Sucuri Security (highlighted). Below this is a secondary menu with Dashboard, Firewall (WAF), Last Logins, Settings, Performance, Wp Ad, and Collapse menu.

The main content area is titled 'Audit Logs' and shows a table of events for 'Today'. The table has columns for time, event description, and IP address. Events include user authentication successes and failures for 'ka2fnh' and 'student', plugin activations (Really Simple SSL, WP Encrypt, Autopptimize, W3 Total Cache, WP Fastest Cache), and plugin deactivations (Auto Hide Admin Bar, WP Fastest Cache).

On the right side, there are two summary boxes:
 

- Site is Clean:** Lists five green checkmarks indicating no malicious JavaScript, no malicious iframes, no suspicious redirections, no blackhat SEO spam, and no anomaly detection.
- Not Blacklisted:** Lists eight green checkmarks indicating the site is not blacklisted by Google Safe Browsing, Norton Safe Web, Phish tank, Opera browser, SiteAdvisor, Sucuri Malware Labs blacklist, SpamHaus DBL, Yandex (via Sophos), and ESET.

Fuente: <https://sucuri.net/guides/wordpress-security>


## WORDPRESS SECURITY SCAN

### - WPSCANS

Aquí puede encontrar todos los informes de seguridad y sus clasificaciones de todos los sitios que se han escaneado y agregado a su cuenta.

Espectáculo

Buscar:

	Nombre del Sitio Web	WordPress URL	Informe de escaneo	Fecha de escaneo (UTC + 1)	Estado
	elculturalen linea	https://www.elculturalonline.com	<a href="#">Vista del informe</a>	2017-11-21 05:17:13	<span>Seguro</span>
	elculturalen linea	http://www.elculturalonline.com	<a href="#">Vista del informe</a>	2017-11-19 21:56:37	<span>Seguro</span>
	elculturalen linea	http://www.elculturalonline.com/	<a href="#">Vista del informe</a>	2017-11-14 21:23:46	<span>Vulnerable</span>

Fuente: <https://wpscan.com>



#### Anexo 14: Modelo de Examen en Linea

Figura 28: Estructura Examen

Quizzes		Status
1	Listening	✓
2	Grammar	✓
3	Vocabulary	✓
4	Reading	✓

El examen consta de 4 partes: Listening, Grammar, Vocabulary y Reading, cada uno con su tiempo respectivo

Figura 29: Calculando Resultado

### Results

Quiz complete. Results are being recorded.

Figura 30: Resultado de Examen

### Results

3 of 10 questions answered correctly

Your time: 00:01:09

**You have reached 3 of 10 point(s), (30%)**

[View questions](#)